Digitized by Google

6
33 N
25

IV
2
E
~~4 - 9. F.~~
4 - 6. F. 4

CLAVDII PTOLEMAEI PE-

lusienſis Alexandrini omnia quæ extant opera, præter Geographiam, quam non diſsimili forma nuperrimè ædidimus: ſumma cura & diligentia caſtigata ab Eraſmo Oſualdo Schrekhenfuchſio, & ab eodem Iſagoica in Almageſtum præfatione, & fidelisſimis in priores libros annotationibus illuſtrata, quemadmodum ſequens pagina catalogo indicat.



BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

B A S I L E Æ.

Tiberij Hor[illegible] liber emptus Roma [illegible]

61. 6. 21

Catalogus Librorum.

Almageſti ſeu Magnæ compoſitionis Mathematicæ opus, à Georgio Trapezuntio tralatum, Lib. XIII.

De iudicijs aſtrologicis, aut, ut uulgò uocant, Quadripartitæ conſtructionis, Lib IIII. Quorum priores duo à Ioachimo Camerario latinitate donati ſunt: in reliquis emendauimus multa ad ueterum exemplarium ueritatem: adiecimus etiam in loco græcas uoculas, & aliquando totas ſententias, quò lectio fieret correctior & expeditior.

Centum ſententiæ, quod Centiloquium dicunt, à Iouiniano Pontano uerſæ.

Inerrantium ſtellarum ſeu fixarum ſignificationes, per Nicolaum Leonicum traductæ.

Procli Diadochi hypotypoſes aſtronomicarum poſitionum, quod eſt omnium quæ in Almageſto demonſtrantur epitome & compendium, ad reminiſcentiam rerum plurimum conducens, Georgio Valla Placentino interprete.

Addidimus etiam propter illuſtrationem operum, & memoriam rerum Lucæ Guarici annotationes.

Adſunt etiam annotationes & præfatio Iſagogica, in tres priores libros Almageſti, Eraſmo Oſualdo Schrekenfuchſio autore.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

REVERENDO IN Chriſto patri, ac principi, & Domino D. Vuolffgango à Gruenenſtayn abbati Campidonenſi, domino ſuo in primis obſeruando Eraſmus Oſualdus Schrekenfuchſius, S. P. D.

MIraberis procul dubio, Reuerēde pater & princeps, qđ mihi in mentem uenerit, quòd tibi hunc librum, quem admonitus à typographo multis in locis caſtigaui, inſcribere decreuerim, maximè cū P. T. uix à facie notus ſim, & habeā multos abbates pietate inſignes, & propiores P. T. Si nihil aliud eſſet ꝙ inſignis ſanctimonia uitę, qua non ſolum per Algoiam nulli es ſecundus, uerum etiam per totam Germaniam, deberē meritò inſtigari aliquid facere quo poſſem P. T. gratificari. Nihil eſt profecto omniū rerum quod magis, abſit adulationis uitium, optarim temporibus his turbulentiſsimis, ꝙ ut omnes proceres eccleſiæ tecū certarent uirtutibus, proh deum ꝙ cito poſsit omne diſsidiū, quo eccleſia exagitatur atq; affligit̃, auferri. Si Darius rex Perſarum, nihil præſtātius ſibi potuit in ſua uita exoptare ꝙ ut haberet tot Zopiros quot grana habebat malū granatum ſibi oblatum, qui tantum de regno periclitabatur, quanto magis debet reſpublica chriſtiana exoptare ſibi ut haberet tot abbates P. T. ſimiles in uitæ ſanctitate, quot habet malū granatū grana, & eo plures. Annuas mihi obſecro, Pater reuerendiſsime, paucula tantū recēſere, quæ, ita me deus Opt. Max. amet, recenſebunt̃ nullo fuco oblita. Quis obſecro præſtantiam animi tui non uenerabit̃, ubi ſecum diligentius perpendet P. T. potuiſſe perſuadere omnes abbates Sueuię, ut apperirent Scholam nō penitendā in Ottenbeiren, quod inſtitutū lōge fœlicius ceſsiſſet, q̃ ceſsit, ſi bellū illud per totā ferè Germaniā nō motū fuiſſet. Quis obſecro nō mirabit̃ animū tuū generoſum? ſi ad mentē reuocauerit ingentia illa officia, quę cōfers in uicinos tuos, uel in eos, à quib. P. T. mirū in modū & lęſa et cōuicijs affecta eſt, et ſummè etiā periclitabat̃, hoc, inq̃, uerè eſt chriſtiani hominis. Quod oppidulū, aut quę urbs ꝑturbatę Sueuię non utit̃ in comitijs, & alias tuis patrocinijs apud Regiā & Cęſareā maieſtatē? cuius rei multa recenſerē exēpla ni uererer Pater et princeps reuerendiſsime, uerba prolixiora æquo, tibi parere tædiū. Hæc, inquam, ſunt, quibus motus ſum, cum hunc autorē, pro mea tenuitate, mēdis, quibus nō parum ſcatebat, purgarem, eum P. T. dedicare. Quem profecto tantū refert reuocari in ſcholas, quantum ullum aliū autorem huius diſciplinæ maximè cum totius artis monarcha quaſi ſit, & talis profecto, quem nullus abſq; magna admiratione leget, ſi modo conſiderauerit eum totam artē tam paucis libris potuiſſe cum tanta perſpicuitate enarrare. Verum priuſquā finem faciam P. R. operæprecium me facturum exiſtimo ſi quędam de huius diuinę artis uetuſtate & origine, atq; utilitate proferā in mediū. Quæ profecto ſua uetuſtate omnes alias artes longè uincit, & ita quòd ortum eius prę uetuſtate nimia haud ſatis comperimus, & ſanè recte putaueris ſi fueris in ea opinione quod fuerit æterna aut mundo concreata. Si primi homines fuiſſent Aſtronomię deſtituti, quomodo obſecrò potuiſſent

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

numerare menſes, menſiumq; dies, nec nō annos, quod pendet à certa cognitio
ne motus Lunę et Solis? ut ineptiſsimi quidā homines tum noſtri tū priſci ſecu
li opinati ſunt. At non eo inficias hanc pulcherrimam artem tum temporis non
a deo fuiſſe excultam quemadmodū nunc eſt. Quid multis? ut rerum geſtarum
ſcriptores multa ſcribūt de illius antiquitate, ita nō negligunt memoriā eorum,
qui primi fuerunt Aſtronomiæ inuentores, ſi modo eſt humanū inuentū. Ne-
ceſſe eſt etiam quod eiuſmodi homines in re tam ſeria, & tam ardua altius exeru
erint caput ꝙ quod uicijs, iociſq; humanis fuerint onerati, aut quod tanta inſa-
nia tumultuati ſint circa Venerē, & uinū, aut officia fori, laboremq; belli, quem
admodum homines noſtri ſeculi, quibus ſanè præter ambitionē, & gloriā per-
fuſam fuco, atq; magnarum opum famē prorſus nihil dulce eſt. Nam ſcribit Io
ſephus de filijs Lamech nimirū quod inſomnes duxerint totas noctes in altiſsi
mis montibus, atq; ſyderū uarios motus laboribus indefeſsis contēplati ſint, e-
oſq; notarint, & quidquid improbis laboribus potuerunt uenari deuenit, diui
no quodā cōſilio, ad Noathum, & inde ad Nachor, & Abrahamū. Et cum ho-
mines ſuæ patrię hac præſtantiſsima arte abuterent̄, iuſsus eſt exire è terra ſua,
qui ſuos, ut decet fidelē œconomum, noluit deſtitui tam nobilibus inuētis, imò
eos in illis inſtituit, quæ poſtea per tranſmigrationē duodecim tribuum delata
ſunt in Ægyptum, ubi ab Hypparcho amatore et ueritatis, & laboris, ac à Ptole
męo, qui floruit ſub imperatore Adriano, cuius ingeniū in reſtituendis rebus a-
ſtronomicis diuinum potius eſt ꝙ humanū, excultiora reddita ſunt, & in rectū
ordinē redacta, & quæ deerant reſtituerunt magnis laboribus. Quid altius cœ-
lo? quid abſtruſius ꝙ cœleſtiū corporum motus? tamē ſagax horū hominum
ingenium eos ad regulā redegit, etiam tardiſsima atq; minutiſsima. Sunt profe-
cto quos grauis honor reddit conſpicuos, ſunt quos nobilitant opes, atq; au-
rū mille ſeris in fornice conditū: ſunt, inq;, quos nobilitat dextera prętualidis ui-
ribus. quid multis? ſublimes alios, aliæ res uehunt, ſed harū artium propagato-
res clariores ſunt omnib. Hęc ſunt Pater & princeps reuerendiſsime, quæ de an
tiquitate, inuentoribus, ac excultorib. huius præſtantiſsimę artis nunc dicere li-
buit. Si quis uelit utilitates eius omnes recenſere, & quæ genera hominū ea po-
tiſsimū opus habeant, naſceret̄ ei profecto oratio lōgior Iliade. Sed ſi agriculæ,
ac nautæ, quo genere mortaliū uix eſt aliud uilius ac deſpectius, ſua officia, teſte
Vergilio, rectius adminiſtrauerint, ubi ſyderū habuerint aliquā, uel mediocrē
cognitionē, quanto magis Medici, Iuriſperiti, & diuinarum ſcripturarum inter
pretes? Profecto ſi non aliā haberet utilitatē ꝙ iſtā q̊d reuocat oculos humanos
ad cōtemplandum cœleſtia, ac perſuadet animū hominis aliq̄ mentē diuinā eſſe
à qua tā ingentia corpora regent̄, eſſet ſatis magna utilitas. Quomodo obſecro
Medicus fœliciter curabit morbos quū fuerit deſtitutus cognitione naturæ ſtel
larū, & earum coniunctionū? nónne natura ipſa eſt alterabilis ſecundum aſpe-
ctus, & cōiunctiones corporū ſuperiorum? certè ille erit tanq̄ cęcus, qui ducit̄,
& plurimū oberrat, teſte Hippocrate in libro de aſpectib. ſtellarū uerſus lunā,
cū inquit, Medicus ſi nō eſt ſtellarū ſcientia perſpectiuus, nemo in eius manib.
confidat, quia cæcus, &c. hoc idem teſtat̄ Ptolemæus in centiloquis his uerbis:
Cum fuerit ſeptimus & eius dominus impediti remoue medicū ab ægro. Hoc,
ita me deus amet, non pendet à cognitione Kalendarij, ſed ab altiore quadā co-
gnitione

gnitione,horũ teſtimoniorũ poſsẽ certè centũ adducere,niſi ſcirẽ rem per quo-
tidianũ uſum approbari, & neminẽ hoc poſſe negare niſi inſanũ, ut multi ſunt
inſani , qui ſuis cauillationibus conantᷣ hanc diuinã artem defamare & repre-
hendere quaſi reipub. nõ utilẽ & neceſſariam, unde uenit quod ita frigeat,qui,
ignoſcat mihi tua ueneranda Paternitas,impoſtores clamitant eam non eſſe de
pane lucrãdo,ut ipſi loquuntᷣ. Eſto q̊d ſacra Aſtronomia nõ ſit talis ars,de qua
ſtatim ſit magnus quæſtus expectandus,tamen eſt tam neceſſaria ꝗ̃ ulla alia ar-
tium liberaliũ:ſi non eſſet,dubio procul,ueteres philoſophi nõ dignati fuiſſent
eam adnumerare artibus liberalibus.Niſi deus pręuidiſſet huic arti mecœnates
licet paucos,qui profeſſores eius ſubleuare dignarẽtᷣ ab animi moleſtijs, aut qui
buſdã hominib. melioris naturę foret à deo datũ,ut ſuapte natura forẽt propẽ-
ſi ad diſcendum aſtrorum cognitionẽ , iam, ut ſunt homines huius ſtolidiſsimi
ſeculi,affecti,actũ foret de hac,& aliarum artiũ progreſſu,quæ nõ ſunt quæſtu-
arię.Huic calamitati,Pater & princeps reuerẽdiſsime,acceſsit alia,nempe quòd
nuper ſurrexerit nouũ quoddã genus theologorum, quibus nõ ſolum bonos
adoleſcentes dehortantᷣ ab his ſtudijs,imò eò deuenerunt q̊d audeant libros æ-
dere in Aſtronomos,quos ipſis ut melius tegãt odiũ ſuum,quo afficiuntᷣ in has
artes,aſtrologos appellant,quaſi Aſtronomia ſeu aſtrologia eadẽ eſſet,quæ py-
romantia,aut hydromantia,aut nigromantia,aut geomantia,quarũ artiũ pro-
feſſores in iure Cæſareo inuſitato uocabulo uocantᷣ mathematici, hi tam alieni
ſunt à ueris aſtronomis , aut ut ipſi loquũtᷣ,aſtrologis,ꝗ̃ cœlũ à terra.Sed ne ſim
prolixior ꝗ̃ æquum eſt P.R.Cum hunc autorẽ caſtigarẽ,& mecum cogitabã ꝗ̃
pauci eſsẽt noſtris temporib. qui poſſent in eo tutò uerſari,& hoc propterea,q̊d
crebrò utatur regula ſex quantitatũ,aut ſubtractione proportionũ,aut triangu
lorũ tum planorũ , tum ſphęrerorũ negotio , quarũ rerũ cognitio nõ eſt cuiuis
obuia,adieci in tres priores libros annotationes ſuccinctas.Porrò addidi ubiq;
exẽpla,& hoc nõ in alium finẽ ꝗ̃ ut haberet candidatus huius autoris anſam ſe
exercendi etiã in alijs libris. Siquidẽ nihil iucundius eſt ꝗ̃ ſcire quò pacto Pto-
lemæus,uir,ut ſæpe dictũ eſt, diuino ingenio præditus omnes tabulas quæ in
hac arte requiruntᷣ confecerit. Qui ut apparet,primũ obſeruauit,deinde ea,quę
obſeruationib. crebris deprehẽdit, geometricè demõſtrauit,poſtremo demon
ſtrata ingenioſiſsimè adeoq; laborioſiſsimè calculo ipſo proſequutus eſt,ea ni-
mirũ breuitate eaq; diligentia ac perſpicuitate qua à tãto uiro potuit fieri.In pri-
mis duob. libris omnia ea,quæ requiruntᷣ ad cognitionẽ primi mobilis,ſub mi
ra breuitate copioſiſsime tractat, profecto eo ingenio quod ſi quid aut adderetᷣ
aut ſubtraheretᷣ totũ negotiũ foret mancum futurũ. In reliquis libris aggreſſus
eſt tractationẽ ſecundorum mobiliũ,nempe ſeptẽ Planetarum,& ſtellarũ ſem-
per cœlo adhęrentiũ,in quib. facta obſeruatione,adeoq; demõſtratione geome
trica, formauit tabulas mediorũ motuũ, ſine quib. ueri motus nullo modo ha-
beri poſſunt:habitis medijs motib. elicit per triangulorũ planorũ doctrinã, an
gulos æquationum. Poſtꝗ̃ has res abſoluit cõtulit ſe ad reliqua ſtellarũ erratica-
rum accidẽtia,de quib. etiã & maximè quomodo Regiomontanus Germanię
decus tabulas directionum fecerit, adieci in præfatione ad lectorẽ. Hęc Pater &
princeps reuerendiſsime tuæ uenerãdæ Paternitati propter cauſas ſuprà recẽſi-
tas dedicare uiſum eſt,quę ut ſpero,P.T. nõ alio animo accipiet ꝗ̃ ego dedicaui.
Vale in Chriſto ſanctiſsimè, Tubingę octauo Kalend.Feb.anno 1551.

Clariſſimo iuueni D. Dominico Pa-lauſcino L. Cauricus Neapolitanus Protonotarius Apoſtolicus felicitatem.

ANno à Chriſti redemptoris die Natali 119 labente, Adrianus Traiani ſucceſſor Romanorum Cæſar Auguſtiſs. græcè & latinè doctus, atque muſicorum ætatis ſuę clariſsimus, annua propemodū intercapedine ac luſtris quatuor peractis orbis imperio potitus feliciſsimè regnauit, mox ſucceſsit Antoninus anno Virginei partus 140. fluēte. Florentiſsimis profectò illis tēporibus floruit Claudius noſter Ptolemæus Peluſienſis, Mathematicorum omnium quot fuēre, quot ſunt, & quot poſthac alijs erunt in annis facilè princeps: apud Alexandriā uero Aegypti ciuitatem ab Alexandro Magno conditam interea Almageſtum, magnæ ſcilicet conſtructionis Mathematicæ opus ſanè diuinum, & uti reor, Geographiam ædidit. Qui dum 78. ageret ætatis annum, Saluti feræ incarnationis anno 147. diem ſuum clauſit nouiſsimum. Nunquid uerò Apoteleſmatum quatuor libellos, centumq; Aphoriſmos quoq; conſcripſerit, fueritq; unus ex Aegyptiorum regibus, affirmare non auſim. Georgius Trapezuntius magnum hunc Aſtronomum Ferdinando regi Aragonum ſereniſsimo dicatum, è Græca in Latinam tranſtulit linguam, quem Laurentius Bartolinus Abbas & Apoſtolicæ ſedis Protonot. benemeritus, Florentię urbis ac bonarum artium alumnus, è Vaticano exemplari proprijs ſumptibus tranſcribendum curauit, quatenus tam eminentiſsimi huius autoris uigiliæ ac labores ad hanc uſq; ætatem, ſqualeſcentes ac ſitu penè obruti, diſciplinarum ſtudioſis promulgarentur. Nos autem anno Chriſtianæ Lyturgiæ 1527. ad florentiſsimam urbem Venetam, orbis & urbium Reginam, tutiſsimum planè omnibus perfugium, auſpicato ſydere ſecedentes, aliunde cœli inclementiam, utpote urbis excidium, depopulationes, bella horrida, famem & epidemiam, quæ uniuerſam prorſus italiam inuaſerant (quum multò ante Gauricana quæ uiderit Vraniæ) celeriter effugientes, ne tempus fruſtra cōtereretur, difficillimum Almæ huius Mathematicæ compoſitionis uolumen diligenti examine caſtigauimus. Imò in totius fermè operis margine (quæ modò diuerſis characteribus ſunt inſerta) paſsim pleraq; adiecimus Schemata, Paraphraſes, Annotamenta, & Gloſulas: in quibus præcipue locis litera ſubobſcurior aliquantulum uidebatur. Si quando autem aut numerorum ſeries delirabat, aut errorris quidpiam contigerat, neceſſum erat mihi conferre Latina cum Barbaris. Græca autem cum Latinis cura, ſtudio, atq; ſolertia clariſsimi uiri Caroli Capellij Patricij Veneti, utraq; lingua doctiſsimi, & Mathematices apprimè ſtudioſi, præditiq; ut ingenio admirabili ita & iudicio excellenti, ſed poëtica præſertim atq; oratoria facultate celeberrimi. Interdum etiam quum nonnunquam ob publicas occupationes opera huius præſto mihi eſſe non poſſet, uſus ſum doctiſsimo uiro Nicolao Petro Corcireo, Latinis Græcisq; literis erudititiſsimo. Verùm haſce noſtras lucubrationes tibi Dominice Palauicinorum ueluti ſydus fulgentiſsimū libenti quidem animo ſacrauimus. Tu enim adoleſcens clariſsime non modo eximia corporis præſtantia ac digna quidem imperio, diuina quadam maieſtate refulges, Sed (ut opes affluentiſsimas taceam) Geographica, Orphica, Poetica, Oratoriaq; diſciplina præclarus, Mœcenatem illum Tuſcum imitatus aſsiduè munificus, magnanimus, atque animo Cæſareus, ſingulos quoſq; ingenij quauis dote refertos, benignè admodum ſuſcipere, uenerari, ac fouere conſueuiſti. Quinetiam amplißimis quotidie largitionibus proſequi exaggerareq; non dubitaſti. Vnus igitur inter cæteros (quos norī) italiæ principes, noſter Dominicus Gauricorū dominus atq; patronus omni prorſus laudū pręconio digniſsimus.

Iure quidem tanto cenſetur munere dignus,
Inclyta res, tanto Principe digna meo.
Egregium cuius nomen celebrabitur orbe,
Dum radios tribuet Sol tibi Luna ſuos.
Dum colluſtrabunt Epicyclos Iuppiter, Hermes,
Falcitenens, Mauors, Cynthia, pulchra Venus.
Felix cui conſtant bona corporis, & bona mentis.
Nec ſunt fortunæ munera parca Deæ.
His fulget noſter Mæcenas dotibus: ergo
Felix: Neſtoreos dent modò fata dies.

Τέλος.

AD SANCTISSImum Dominum Sixtum Pont.

Max. Andreæ Trapezuntij Georgij filij in paternam Almageſti Ptolemæi traductionem, Præfatio.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

Reuoluenti mihi nuper libros Patris mei Georgij Trapezuntij, uiri optimi, & omni doctrinarum genere inſignis, Beatiſsime Pater, obtulit ſe magna illa Ptolemæi compoſitio, quam Almageſtum uocant, ab eo in Latinum è Græco cōuerſa, ſed inimici factione atq; odio ex inuidia conflato nondum emiſſa. Quam ut attigi ſtatim percuſſit animum acerbus ille & penè ſopitus ac euulſus dolor uetuſtate, qui omnem mihi ueterem calamitatem atque miſeriarum acerbitatem cumulumq; renouauit. Nam feliciſsimum illud Trapezuntij ingenium uitaq; omnis ſanctiſsimè acta, laboreſq; ſui & ſtudia pro communi eruditione ſponte ſuſcepta, quo tempore fructu aliquo recreari debebant, in eo perditiſsimæ animorum declarationes ac iniuriarum moles, ab his quos ſummis beneficijs deuinxerat extiterunt. Nō enim eos reliquis in artibus peruagata iam Trapezuntij fama, eruditorum conſenſu celebrata adeò ſollicitabat, ſed Ptolemæi operis omnium difficillimi eiſq; minimè cogniti ſplendore plurimum agitabat: cum Trapezuntiana induſtria in gloriam nominis ſempiternam, latinis hominibus tum primum refulgeret, atq; cum ipſi & literarum ubertate & ingenij acumine doctis illa ætate uiris præſtare ſe arbitrarentur, ea uerò conuerſione ab uno Trapezuntio ſe facilè ſuperari uiderent, omne eorum ſtudium factionemq; omnem ad acerbiſsimas in eum uexationes comportarunt. Ita partim ſua ipſi potentia, partim mercenariorum conductu, non libros Trapezuntianos obruere modò cupierunt, ſed communem quoq; illum innocentiſsimi hominis ſpiritum de hominum genere optimè meritum, per ſummum ſcelus omnibus præſidijs intercluſis eripere tentauerunt. Quorum compreſſo odio ex inuidia collecto iam erumpente, niſi in articulo temporis concidere maluiſſemus, à ceruicibus noſtris furorem illum Scythicum omni ratione depellere oportuit. Has inuidiæ tempeſtates per potentes inimicos concitatas, Diuus ille Alphonſus, regum omnium (quos præſens omnium memoria longius repetere poteſt) præſtantiſsimus, cū accepiſſet ſtatim Trapezuntium per literas ad ſe, Neapolim cōmune doctorum refugium portumq; tutiſsimū accerſiuit, & deſponſa in annos ſingulos nō mediocri pecunia comiter benigneq; ſuſcepit. Tot igitur tantiſq; calamitatib. & familiæ cura oppreſſus dilaceratusq; Trapezuntius, traductionē ipſam plurimis annis elaboratā cōpreſsit. Cuius æditio ab eo eximebatur, ut remiſſa aliquando uel ſeceſſu inuidia uel humanitate ſopita uel uetuſtate conſumpta, ſua tandem cum animi tranquillitate & fortunarum reintegratione noſtris hominibus diuulgaretur: ſed decurtata potentis inimici factione uita morte antea præuentus eſt quam inſcribere quæq; poſſet. Quo mortuo uaria ipſe rei familiaris cura diſtractus, non adhibere in libri dicationem animum potui: ſed cum iam omnis ea ſollicitudo ſtudiumq; huiuſmodi deferbuiſſe uideatur, conuerti me tandem ad literas longo interuallo reuocatas, atq; quotidiano conuicio hominum qui à me hoc munus non poſtulabāt ſed efflagitabant, nō ſum paſſus debere diutius quin iamiā attrectandum eis retinendumq; dimitterem. Cum ſæpe igitur diuq; ipſe mecū cogitarem cui potiſsimum id laboris dedicarem, unus tu ex omnibus principibus, quos noſtra ætas alit

digniſsimus occurriſti, cui paternas uigilias meritò deſponderem. Digna enim mihi ui-
ſa res eſt & ſummo certè digna Pontifice, ut hæc cœleſtium corporum inferiora turbanti
um diuina Ptolemæi demonſtratio tibi inſcriberetur, qui humanarũ rerum omnium pa
riter & diuinarum Pontificatum inieris, uirtutes tum ſingularisq́; religio ac pietas tanta,
quanta dei optimi maximi uicariũ decet, eam tibi dignitatem iam pridem promittebat,
ad quam cœleſtium contemplationum uidetur dedicanda eſſe doctrina. Quod ſi uel to-
tius Philoſophiæ, uel actionis uitæ, uel præclariſsimarũ tuarum laudũ gloria mihi nunc
non explicanda ſed recenſenda eſſet, omnibus liqueret profecto naturam ipſam te unum
ex omnibus delegiſſe, in quo ornando omnes ſuas uires doteſque ſuas omnes effunde-
ret. Ea enim in te bonitas eſt, is fidei cultus, ea iuſtitia, id religionis ſtudium, ea deniq; ſan
ctimonia ut iam nullus tibi non anteferri, ſed ne comparari quidem poſsit. Video te in
horum temporum felicitatem diuinitus Pontificem maximũ eſſe declaratum, qui tua
ſingulari uirtute propeq́; diuina ſolus effeciſti, ut dum omnium honorum genera ſper-
neres, omnium tamen dignitatum culmen pro ſummis tuis uirtutibus adipiſcereris: ut
non ad ſummã Imperij maieſtatem ambitionum ſtudio, ſed cunctis Apoſtolici Senatus
ſuffragijs, omnium præterea Gentium atq; populorum conſenſu & deſiderio uocareris:
quo quidem tuo facto, cæteris ad ueram uirtutis laudem aſpirantibus diuinum imitan-
di tui exemplum præſcripſiſti, atq; ad dignitates ſectandas eaſdemq́ue purè caſteq́ue adi-
piſcendas uiam formamq́; contuliſti. At cum ſingulare illud tuum ingeniũ ad ueritatis
ſtudium contuliſſes, omneq́; tuæ uitæ tempus ad rerum diuinarum rationes exquiren-
das tranſmiſiſſes, breui adeò tempore omnem Philoſophiæ ac Theologiæ cognitionem
abſolutiſsimè atq; locupletiſsimè hauſiſti, ut neq; noſtra neque maiorum noſtrorum æta
te, aut ingenij acumine & celeritate, aut diſputatione & memoria, aut ſubtiliſsimarum re
rum & penè incomprehenſibilium perceptione, quiſquam tibi proximè acceſſerit: qui-
bus artibus & diſciplina apud omnes ita fama floruiſti, ut cum nihil iam tibi ad decus, ni
hil ad laudem operis ſupereſſet, quo illuſtrior & acceptior per omnes populos uolitares:
uitam tamen integerrimam adiunxiſti, publicam utilitatem priuato uſu prætuliſti. Quæ
omnia etſi clariſsima in te uno fuerunt quam in ſingulis ſingula, multo tamen fateor tuæ
uitæ inſtitutione fuiſſe clariora, atq; illa magis tua uirtute augeri, quam tu ab illis auctus
inueniaris. Iam uerò ſi benignitatem, clementiam, liberalitatem, innocentiam, magnifi-
centiam attingere licebit, quis te ullo laudis genere præſtantior aut ſplendidior inuenie
tur? quo uno literarũ ſacrario & uirtutũ officina non ſolũ Romana eccleſia placate tran-
quilleq́; regitur, ſed ipſa quoq; Vrbs tuis auſpicijs & meritis aucta & illuſtrata, priſtinam
dignitatem ſibi reſtitutam lætatur. Quis enim non iure lætabitur tantam in te animi ma
gnitudinem, tantos erga Deorum immortaliũ templa ac in Vrbis elegantiã pecuniarum
aceruos eſſe profuſos, cum hæc tua ædificia ſtudio ſingulari, ſplendore admirabili, multi
tudine infinita, tam celeriter & expleueris & inornaueris? Qui plura breui tempore ma-
gnificentius effeceris, quàm cæteri memoria noſtra Pontifices in tam rerum diuturnita-
te affecerint? Teſtis eſt diui Petri ad uincula in ueteri curia Templũ, parietibus & ſarcto
tecto in admirabilem iocunditatem ſumptuoſo opere exædificatum. Teſtis ipſa duode-
cim Apoſtolorũ eccleſia diruta antea, nunc tua ope ad amplitudinem Mœcenatisq́; ope-
ris ſplendorem reuocata. Teſtis terræ cœliq́ue moderatoris diui Petri Baſilica, quæ tuo
ductu & impenſa auro irradiatur, & elegantiore ornatu illuſtrata circunſpicitur. Teſtis
diui Stephani & Vitalis, reliquorumq́; deorum ædes & delubra, Vrbis etiam ſolitudine
obſoleta, tua unius opera & impenſa locata, collocupletata & ornatiora quàm erant in ho
minum oculis collocata. Teſtis ſacrarium illud matris Dei ad portam flamineam, nouo
opere fornicibus marmoratis inſtructum: cuius aditus diuini numinis religionem, imò
religionem ipſam præ ſe fert. Pontem uero illum tuum felicibus auſpicijs excitatis ab a-
qua fundamentis, murmuri Tiberino impoſitum, adeo Tiburtino lapide præſtantem,

nt

Procemium.

ut tanta mole nihil antiquitati remittatur: cum nō Ianiculum modò ipſum, uerū Vrbs
tota & artificio & impenſa & utilitate illuſtretur. Quis ſatis digne efferre poterit, præſer-
tim cum Valentianum Pontem Ianiculum & Vrbis inſulam continentem tantopere
antecellat? Valetudinariam uero illam ſancti ſpiritus, hoſpitalemq́ue ægrotorum ſedem
coctili latere ad Tyberis ripam tam elegantiſsime atque lautiſsime ædificatam, qua ni-
hil ad uſum melius, ad ſpeciem pulchrius, ad gloriam diuturnius deſideratur, quantam
tui animi Amplitudinem, Miſericordiam, Charitatemq́ue denotat? Sed quid ego aut
uiarum deſcriptionem, aut arearum latitudinem, aut ædificiorum & templorum totius
urbis ſplendorem iam ſuæ uetuſtatis amplitudinem ac ſuauitatem agnoſcentis pluribus
exequar, aut ſingula memorem, cum ipſius ciuitatis urbs tota, tantam eiuſmodi in rebus
profuſionem ac ſtudium tuum in primis adeo circunferat, ut deformata antea nunc per
te luculentiſsime exornata, non lætari modo de tuo pontificatu, ſed geſtire propè omni
bus uideatur, & quo diuturnius id ei in hac ſumma tranquillitate pacis & ocij per te fit,
dijs præſidibus ac omniū rectori & moderatori Deo pientiſsime comprecatur. Ad hanc
igitur tui gloriam recognoſcendam & literarum monumentis immortalitati commen
dandam, omnes qui grati eſſe uolent, quicquid ſtudij ab eis impendi poterit, nauare o-
peram pro uiribus debent, ne officio in te ſuo, & quidem cum uitio defuiſſe uidean-
tur, qui ſi cui uel facultas defuerit, uel tempora denegauerint, uel domeſtica cura retar-
dauerit, uel ratio alia traduxerit, nihilo tamen minus uoluntate & mente quæ bo-
no cuiq́ue præſto eſt, referre tibi pro benemeritis gratias debet. Ego uero ne in quo cæ-
teros commoneo accuſer ipſe, & ne longius mea uagetur oratio, ad officium tandem re
uertar meum. Alexandriam pater beatiſsime Ptolemæi noſtri urbem, totius prouinciæ
Aegypti opulentiſsimam ſedem maximè claruiſſe ferunt. Quæ tametſi rerum omnium
iocunditate & ubertate abundaret, conditoriſq́ue ſui nobilitate urbes omnes anteiret, li
beralium tamen artium ſtudio & doctrina deſloreſcente, in Græcia adeo floruit, ut uel in
medicina is doctior haberetur, qui Alexandriæ operam ſe dediſſe fateretur. Multos tu-
lit ea ciuitas doctiſsimos homines gloriæ celebritate à ſcriptoribus exornatos: Ariſtar-
chum grammaticum, Herodianum, Dydimum, Amenium, Stoicum, Antipatrum,
Diogenem, Archelaum, Diodorum, morum etiam grauitate ac uita Antenodorum
Cæſaris præceptorem, & alterum quem Cordylon appellant, qui cum Catone & uixit
diutiſsime & apud eum placidiſsimè functus eſt uita. Neſtorem item academicum Mar
celli Octauiq́ue pædagogum. Complures præterea alios in omni doctrinarum genere
perfacundos & eruditos, ſed bona omnium uenia dixerim, eduxit (Antonino imperan
te) hunc Ptolemæum Regia ſtirpe oriundum, omnium ſanè philoſophorum quos illa
aluit, & literis, & ingenio & uirtute facile principem. Qui cum in Cleopatram Ptole-
mæorum regnum ſub Octauiano redacta in prouinciam Aegypto deſijſſet, priuatus ip-
ſe, regio tamen animo & ingenio non ad ſordida artificia, non ad uitam deſidioſam, non
ad ſeceſſum in ſolitudinem ſe addixit, uerum in illo tunc celeberrimo Alexandrinæ ur-
bis gymnaſio haud obſcuris facultatibus totum ſe ad literas cōtulit, atq; in primis in phi
loſophia præclara humanæ ſocietatis parente, autore illo ſuo naturæ interprete Ariſtote-
le contenta, deinde in Mathematicis diſciplinis (quibus uagantia cœlo ſydera cogno-
ſcuntur) & quibus ſuccurrendum uidebat, plurimum inſudauit ætatemq́ue omnem con
triuit. Nā quum ipſo ueri inueſtigandi amore raperetur, uideretq; cœleſtia corpora in hoc
corporato & aſpectabili mundo, agitatione continua, & diſpari fluitante nunquam uaria
ri, ſupera illa complexus eſt, quæ ratis ordinibus, immutabiliq; conſtantia & certitudine
demonſtrationis rectiſsimè cognoſcuntur, atq; perfectiſsime ſciuntur: ubi perpetuorum
corporum interualla, magnitudines, conuerſiones, anfractus uarij multiplicesq́ue na-
turæ, perinde animo & ratione cernuntur, atq; illa quæ oculis ſubiecta perſpiciuntur, ut
uiuere in terris homines, & cum dijs ipſis in tanto diuino cœli ornatu uerſari uideãtur:

Quarum

Proœmium.

Quarum cœleſtium rerum motuumq; ſcientiam priſci illi exquiſito ingenio uiri,agita
tione certa & neritate commoti , & primam omnium quæſiuerũt, & omnium ultimam
inuenerunt . Expleuit uerò & penitus abſoluit Ptolemæus unus omnium doctiſsimus,
& ingenij ſubtilitate uſq; eo acerrimus,ut in aſtrorum ſpeculationem è naturæ ſinu,natu
ram ipſam exorſerit, prouocauerit,in certamenq; deduxerit. Is enim Solis Lunæq; ma-
gnitudinem,uolutiones,proportiones,incrementa,detrimenta,quòd ſatis à maioribus
commodè tradita extitiſſent præteriuit: errantium uerò fixarumq; ſtellarum rationes &
motus non inſtitutis certis & doctrina, ſed inſtrumẽtis etiam ab Hipparcho perquiſitis,
non ratam & perpetuam demonſtrationis uiam abeſſe uoluit. Nam huic quoq; parti ho
mo non ſibi ſed alijs natus ita conſulere,quo deinceps nihil ad aſtrorũ conſumationem
diſciplinæ eſſet amplius à quoquã poſtulandum. Itaq; his ſuis libris ambitus, ſtationes,
curſusq; ſyderum , ac eorum motum omnem & ſtatum (res profecto cognitu dignas o-
mniumq; difficillimas) ſubtiliſsimè aggreſſus inueſtigauit, rectè ab alijs inuenta compro
bauit,deprauata correxit,ut ſolus de admirabilitate cœleſtium rerum nullis anguſtijs aut
conciſsis diſputationibus illigatus commodiſsimè ſcripſerit,accutè enodauerit,cumu-
latiſsimè ſatisfecerit,atq; eam diſciplinam Græcis hominibus quos nondum ea cœleſtis
ſcientiæ gloria attigerat,non ipſius ſcientiæ terminis, ſed ſui ingenij finibus abſolutiſsi-
mè importauerit: & cum nihil diminuti,nihil ſuperuacui,nihil præter rem ab eo ſcriptũ
ſit,nullus ad eius inuenta & ſcripta potuerit aſpirare . Harum igitur tantarũ maximarũq;
rerum momenta & rationes Græcis literis ab eo explicatas, à Patre autem meo (ut dixi-
mus)in eius tantis calamitatibus latinas æditas , tuæ ſanctitudini deſpondeo , ut ſub tui
numinis tutela conſecratæ ardorem inuidiæ reſtinguant, & in communem utilitatem
propter quam tanti labores ſuſcepti ſunt, felicibus tuis auſpicijs diuagentur.Ac ſi quan-
do tibi ab hac rerum omnium procuratione & mole animum uendicare recreareq; licue
rit, poſsis nouo hoc opere , numeris lineisq; interſtincto diuinum Ptolemæi ingenium
diuinis in rebus cognoſcere . Quamobrem ſi labores noſtri à tua ſanctitate probabũtur,
enitar profecto reliquis Trapezuntianis libris nondum cuiq; inſcriptis , mea in te pieta
te,rurſus tuorum in nos meritorum ratione præſentibus poſterisq; conſtare. Qui ſi præ
acceptis beneficijs parem gratiam referre non potero , id ſaltem quod implere poſſum
profiteor & repromitto, nullum ſcilicet ſuſceptorum beneficiorum officium apud me
inter moriturum , quorum magnitudinem memoria colam ſempiterna . Accipiat ergo
tua ſanctitudo benigne(ut ſolet)opus multis lucubrationibus à Patre meo elaboratum,
quod &ſi aliquibus præ tua pontificia dignitate nõ dignum fore uidebitur , tui animum
tamen offerentis & abditarum ſcientiam rerum his euolutam libris minimè abs te
aſpernari ſcio . Non enim hominibus crimini aut fraudi fuit Deum im-
mortalem Samijs uaſis,cultuq; tenuiſsimo coluiſſe, & ſimul
me non præterit magnum illum Alexandrum An
tigoni Arthaxaxem offerentis ſtudi
um magnopere com
probaſſe.

Characteres

Characteres & nomina ſignorum zodiaci.

♈	1	Aries	♎	7	Libra
♉	2	Taurus	♏	8	Scorpius
♊	3	Gemini	♐	9	Sagittarius
♋	4	Cancer	♑	10	Capricornus
♌	5	Leo	♒	11	Aquarius
♍	6	Virgo	♓	12	Piſces
Characteres & nomina Planetarum.					
♄	1	Saturnus	☿	6	Mercurius
♃	2	Iupiter	☾	7	Luna
♂	3	Mars			
☉	4	Sol	☊		Caput
♀	5	Venus	☋		Cauda
Characteres & nomina aſpectuum.					
☌		Coniunctio			
☍		Oppoſitio	□		Quartus
△		Trinus	⚹		Sextilis
Signa autem Borealia ſunt.					
♈	♉	♊	♋	♌	♍
Signa uero Auſtralia ſunt.					
♎	♏	♐	♑	♒	♓

ΠΤΟΛΕΜΑΙΟΣ.

Οἶδ' ὅτι θνατὸς ἔφυν, καὶ ἐφάμερος, ἀλλ' ὅτ' ἂν ἄστρων
ἰχνεύω κατὰ νοῦν ἀμφιδρόμους ἕλικας,
οὐκέτ' ἐπιψαύω γαίης ποσίν, ἀλλὰ παρ' αὐτῷ
Ζηνὶ διοτρεφέος πίμπλαμαι ἀμβροσίης.

Franciſci Capellij Caroli filij.

Noui me ut morerer natum, quem labilis æquet
Vna dies: ſed cum ſydera mente ſequor,
Non iam attingo ſolum pedibus, ſed propter olympi
Regem, diuina compleor ambroſia.

Herculis Girlandi Mantuani.

Sum mortalis, certa diem nec uita per unum,
Aſt ubi mens alti fertur in aſtra poli,
Haud terram attingo pedibus, ſed cum Ioue ſummo
Diuina felix expleor ambroſia.

L. Gaurici Neapolitani.

Me ſcio mortalem, mediam nec uita per horam
Certa fatis, ſed mox uertice tango polos,
Quum iam ſydereos contemplor mente rotatus,
Et felix diuum perfruor ambroſia.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

HAEC SVNT CAPITA quæ in XIII. libris Almageſti Claudij Ptolemæi Mathematicæ conſtructionis habentur

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

LIBER PRIMVS.

1 Procemium, ſiue proloquium, prologus 1

2 De ordine huius doctrinæ, & conſtructione ſpeculationum 2

3 Quod ſphericum eſt globi'q; modo cœlum circumuoluitur 2

4 Quod terra quoque ſphærica ſit, ad ſenſum quantum ad uniuerſas partes 3

5 Quod terra in medio cœli ſita ſit 4

6 Quod terra quaſi punctum eſt ad cœleſtia comparata 5

7 Quod terra nullo motu progreſsiuo moueatur 5

8 Quod duplex in cœlo primorum motuum differentia eſt 6

9 Et de particularibus deprehenſionibus: ibi. Sed uniuerſales quidem prælibationes ſummatim atque per capita ita breuiter 7

10 De quantitate rectarum linearum quæ in circulo perducuntur, cum tabulis arcuum & chordarum 7

11 De arcu qui eſt inter tropicos 11

12 Theoremata quæ ad ſphericas demonſtrationes præmittuntur, & de figura ſectoris ſphærica 18

13 De arcubus qui ſunt inter æquatorem & circulum obliquum 20

14 De aſcenſionibus in ſphæra recta pagina 23

Liber ſecundus.

1 De uniuerſali orbis terrarũ ſitu qui à nobis habitatur 24

2 Quomodo maximæ diei data magnitudine, dantur horizontis arcus qui ab æquinoctiali & circulo obliquo intercipiuntur 25

3 Quomodo (eiſdem ipſis ſuppoſitis) elauatio poli detur 24

4 Quomodo inueniendum quibus et quando ☉ in uertice ſit 26

5 Quomodo gnomonum, æquinoctialis tropicæ'q; umbræ in meridiebus capiantur 27

6 Expoſitio proprietatum per ſingulos parallelos 28

7 De coaſcenſionibus ſignorum & æquatoris in ſphæra decliui 31

8 Expoſitio decamoriarum aſcenſionum ſeu tabula aſcenſionũ per 10. gradus 37

9 De ijs quæ particulariter ad aſcenſiones ſequuntur 40

10 De angulis atq; arcubus qui in zodiaco circulo & meridiano fiunt 40

11 De angulis atq; arcubus qui ab eodem obliquo orbe atque horizonte fiunt 43

12 De angulis atq; arcubus ad eundẽ circulum ab illo fiunt qui eſt per polos horizontis 45

Liber tertius

1 De magnitudine annui temporis pagina 56

2 De magnitudine anni & particularibus ☉ æqualibus'q; motibus 56

3 De ſupputationibus æqualis circularis'q; motus 62

4 De apparente inæqualitate Solari pagina 66

5 De particularibus inæqualitatis ☉ portionibus 69

6 De tabularum differentiæ inæqualitatis ☉ compoſitione 72

7 De poſitione tabularum motus ☉ diuerſi 72

8 De inueniendo loco medij motus Solis 73

9 De mot9 ſolaris ☉ cõputatione 74

10 De Diei naturalis inæqualitate 74

Liber quartus.

1 A quibus obſeruationibus ☾ accidentia examinanda ſunt 76

2 De periodicis ☾ temporibus 77

3 De ☾ motibus æqualibus ſecũdum partes ſuas 79
4 Expoſitio regularum quæ medios ☾ progreſſus continent.
Seu tabulæ mediorum æqualiumq́ꝫ motuum ☾ 80 & 81
5 Quod etiam in ſimplici ſuppoſitione ☾ tam excentricitatis quam epicycli ſuppoſitio eandem faciat apparentiam 86
6 Primæ ac ſimplicis lunaris inæqualitatis demonſtratio 87
7 De emendatione mediorũ longitudinis & inæqualitatis motuũ ☾ 94
8 De locis æqualium ☾ motuum tempore Nabonaſſari 94
9 De emendatione mediorum motuum latitudinis ☾ & de locis ipſorum in primo Nabonaſſari anno pagina 94
10 Expoſitio tabulæ primæ ac ſimplicis inæqualitatis ☾ 96
11 Quod non penes ſuppoſitionũ ſed computationum differentias ☾ inæqualitatis quantitas diuerſa eſt ſecundum Hipparchum 97

Liber quintus.

1 De conſtructione inſtrumẽti quod aſtrolabium uocatur 100
2 De ſuppoſitione quæ ad duplicem ☾ inæqualitatem pertinet 101
3 De quantitate huius inæqualitatis ☾ quæ penes diſtantiam ſuam à ☉ accidit 102
4 De proportione excentricitatis lunaris circuli 103
5 De lunaris epicycli declinatiõe 104
6 Quomodo per lineas a motib. periodicis ueris ☾ motus inueniatur 107
7 Expoſitio uniuerſalis tabulæ lunaris inæqualitatis 108
8 Canon uniuerſalis lunaris inæqualitatis, ſeu tabula diuerſitatis ☾ uniuerſalis 109
9 De uniuerſali calculo lunari 111
10 Qđ nulla differẽtia fiat in ☌ atq́ꝫ ☍ penes excẽtricum lunæ circulũ 111
11 De aſpectibus diuerſitatis ☾ 113
12 De conſtructione inſtrumenti quo aſpectus diuerſitatis capitur 113
13 Lunariũ diſtãtiarũ demõſtratio 115
14 De quãtitate diametrorũ ☉ & ☾ et umbræ q̃ in ☌ et ☍ pſpiciuntur 117
15 De Solari diſtantia & ijs quæ ſimul cũ ea demonſtrantur 118 (119
16 De magnitudine ☉ & ☾ & terræ
17 De particularibus aſpectuum diuerſitatibus ☉ & ☾ 119
18 De tabula diuerſitatis aſpectuũ 120
19 De diuerſitatibus aſpectuum diſcernendis 124
Empedocles duplam eſſe à terra ad ☾ diſtantiam aſſeruit.
Quidam uero Mathematici diligentius perſcrutantes decies octies.
Eratoſthenes Solem diſtare à terra 10. ſtadiorum. myriadas, 080000. ſtadiorum, 18 000. miliariorum.
Lunam uero à terra 78. myriadas, ſtadiorũ, 780000. ſtadiorum, 97500. miliariorum.

Liber ſextus.

1 De coniunctionibus atq́ꝫ oppoſitionibus ſolis & lunæ 128
2 Quomodo mediarum coniunctionum atque oppoſitionum componendæ ſint tabulæ 128
3 De ſynodis atq́ꝫ plenilunijs 128
4 Quomodo periodicas & ueras coniunctiones et oppoſitiones conſiderare oportet 133
5 De eclypticis ☉ & ☾ terminis 133
6 De diſtãtia eclypticorum menſium pagina 136
7 De tabulis eclypticis 139
8 Tabula eclypſium luminarium 146
9 Lunarium eclypſiũ cõputatio 147
10 Solarium eclypſium cõputatio 148
11 De inclinationibus quæ in eclypſibus fiunt 150
12 Tabula declinationum & inclinationum 153
13 Inquiſitio inclinationum 155

Liber ſeptimus.

1 Quod ſtellæ non erraticæ ſemper eundem inter ſe ſitum ſeruent 155
2 Quod non erraticarum etiam ſphæra motu quodam ad ſucceſsionem ſignorum progreditur 158
3 Quod in polis circuli obliqui ad ſucceſsio.

cesſionem non erraticarum * ſphæ-
ra mouetur 159
4 De modo deſcriptionis fixarũ 162
5 De conſtellationibus in ſphæra ſoli
da fabricandis 163

Liber octauus.

1 Expoſitio tabularis conſtellationis
hemiſphærij auſtralis 180
2 De lactei circuli ſitu 194
3 De ſphæra ſolida fabricanda 196
4 De ꝓprijs erraticarũ aſpectibus 197
5 De coortibus et in medio cœli loca
tionibus cooccaſibusq́ꝫ fixarũ 199
6 De apparitionibus & occultationi
bus fixarum 200

Liber nonus.

1 De ordine globorũ ☉ & ☾ cætera
rumq́ꝫ ſtellarum erraticarum 203
2 De difficilimo ſuppoſitionum mo-
do in 5. planetis 203
3 De periodicis reſtitutionibus 5. pla-
netarum 204
4 Tabulæ mediorum motuum longi
tudinis & inæqualitatis 5. planeta-
rum 207
5 De ijs quæ præmittuntur ad doctri
nam motuum 6. planetarum 222
6 De modo & differentia ſuppoſitio-
num 228
7 Demonſtratio maximæ ☿ longitu
dinis & motus eius 225
8 Quod ☿ ſtella bis proxima terræ in
una reuolutione ſit 227
9 De proportione ac magnitudine in
æqualitatum ☿ 228
10 De periodicis ☿ motibus 230
11 De locis periodicorũ motuũ ☿ 233

Liber decimus.

1 Demonſtratio maximæ longitudi
nis ſtellæ ♀ 234
2 De epicycli ♀ magnitudine 235
3 De proportionibus excentricitatis
ſtellæ ♀ 235
4 De emendatione periodicorum ♀
motuum 236
5 De locis periodicorum motuum
ſtellæ ♀ 239
6 Hæc præmittuntur ad ea quæ de re-
liquis planetis demonſtrantur 240
7 Demonſtratio excentricitatis et ma
ximæ longitudinis ♂ 241
8 Demonſtratio magnitudinis epi-
cycli ♂ 249
9 De emendatione periodicorũ mo-
tuum ♂ 250
10 De locis periodicorum ♂ motuũ
tempore Nabonaſſari 252

Liber undecimus.

1 Demonſtratio excẽtricitatis & ma-
ximæ longitudinis ſtellæ ♃ 252
2 Demonſtratio magnitudinis epi-
cycli ♃ 258
3 De emẽdatione periodicorum mo-
tuum ♃ 260
4 De locis periodicorũ motuũ ♃ 261
5 Demonſtratio excentricitatis ♄ &
maximæ longitudinis eius 261
6 Demonſtratio magnitudinis epi-
cycli ♃ 267
7 De periodicorum ♄ motuũ emen-
datione 269
8 De locis periodicorum ♄ motuum
tempore Nabonaſſari 270
9 Quomodo à periodicis motibꝰ ap-
parentes ac ueri capiantur 270
10 De faciendis inæqualitatum tabu-
lis 271
11 De computatione motus longitu-
dinis 5 planetarum 279

Liber duodecimus.

1 De ijs quæ prætermittuntur ad re-
greſſus planetarum demonſtran-
dos 280
2 Demonſtratio regreſſuum ♄ 284
3 Demonſtratio regreſſuum ♃ 286
4 Regreſſuum ♂ demonſtratio 287
5 Regreſſuum ♀ demonſtratio 288
6 Regreſſuum ☿ demonſtratio 289
7 Computatio tabulæ ſtationum 291
8 Tabula ſtationum planetarũ 294
9 Maximarum à ☉ diſtantiarum ♀
atq́ꝫ ☿ 295

Liber decimus tertius.

1 De ſuppoſitionib. quæ ad motus la-
titudinis 5. planetarum ptinent 299
2 De modo motus latitudinis ſecun-
dum ſuppoſitiones inclinationum
atq́ꝫ obliquationum 300
3 De ſingularum inclinationum ma-
gnitudine 301

4 De componendis particularium latitudinis motuum tabulis 303
5 Tabula latitudinũ 5. planetarũ 315
6 Calculus remotionis 5. planetarum ſecundum latitudinem 320
7 De apparitionibus atq; occultationibus 5. planetarum 320
8 Quod etiam apparitio ♀ atque ☿ propria cum ſuppoſitionibus ad unguem fit 322
9 Doctrina ad particulares à ☉ diſtantias apparitionum atq; occultationum 324
10 Tabulæ apparitionum & occultationum 5. planetarum 325
11 Concluſio totius uoluminis 326

Index capitum in Proclum Diadochum.

1 De motu planetarum 333
2 De motu Solis indaganda ratione fol. 338
3 De Luna 345
4 De Mercurio 357
5 De aſtrolabrj fabrica uſu'q; 364
6 De in plano deſcriptione in quo poſita dioptra, & cuius unumquodq; eſt quæ in ipſo deſcripta ſunt 364
7 De in tympanis deſcriptione in quibus climata deſcripta ſunt, & cui deſcriptorum unumquodq; proportione conferatur, & quod partium ſit ſigniferi obliquitas 364
8 De eis quæ in aranea deſcripta ſunt fol. 366
9 De diurna ſolis inſpectione, et quo pacto ſolerter ipſam indagemus fol. 366
1 Cur in proportionem agente ſub terra ſegmento horizæ lineæ deſcriptæ ſint, & cur ab occaſu enumerationis earum faciamus principium, & quo pacto horæ portio capiatur 367
11 Quod quatuor centra compareant, quod horoſcopum inuehit, et quod coeli medium, & quæ hæc ex aduerſo ſpectant, quod'q; in quibuſdam contingat inſtrumentis in quouis tympano perſpicere
12 De nocturna hærentium coelo ſtellarum artificiali inſpectione. Sciendum illam eſſe ſpectandam ſtellam, quæ cum primum Sol occidit, oritur, nec aliam quampiam 368
13 Quo pacto ſit noſſe utrum ante meridiẽ ſpectetur propoſita ſtella, aut in ipſo, aut poſt ipſum, et quo pacto cuiuſuis in ſignifero partis maxima capienda ſit altitudo 369
14 Quo pacto ſit inuenire quod æquinoctialibus horis quodlibet ſignũ aſcendat & quod accidat 370
15 Quo pacto qualibet die & nocte temporalem horam pariter inueniamus q̃d horarũ ſit æquinoctialiũ 370
16 Quo pacto ſit ex inſtrumento inuenire Solis diſtantiã, & quo pacto ſit capere ſingulis diebus Solis maximam ſublimitatem 371
17 Quæ partes in ſignifero ſub eodem ſunt parallelo, et eadẽ ſublimitas attollitur, in quo eſt Solem inuenire, poſt tropica puncta in quo ſigniferi ſunt quadripartio 371
18 Quo pacto uagantium ſtellarum abſentias inuenire poſsimus 372
19 Quo pacto eſt inuenire quamlibet ſigniferi partem, quantũ ab æquinoctuali declinet in ſeptentrionẽ aut auſtrum, ſimiliter Solem & Lunam et ſingulos uagantes ſtellas 373
20 Quo pacto nos oporteat inuenire medio aberrantes pelago, aut in ſolitudinibus degentes, quo in climate ſimus 374
21 Quo pacto ſit cognoſcẽdũ ex aſtrolabo noctu à quacunq; ſtella in quo climate ſimus, ſi ignoremus 374
22 De altitudine climatum aut tractus alicuius 374
23 De eo ut cognoſcatur an recte, integre'q; ſit fabrefactus aſtrolabus, necne 374

Index titulorum in libros duos Quadripertitos.

1 Procemium 379
2 Aſtronomicarum præuiſionũ ſcientiam eſſe, & quatenus ea tendat 379
3 Aſtronomicam præuiſionem eſſe utilem 381
4 De uiribus ſtellarum errantium 385

5 De

5 De ſtellis maſculinis & fœmininis 384
6 De diurnis & nocturnis 384
7 Quid ualeant configurationes erga Solem 384
8 De uirib. ſtellarum inerrantium 384
9 De anni temporibus & quatuor angulorum natura 386
10 De ſignis tropicis æquinoctialibus & bicorporibus 386
11 De ſignis maſculinis et fœminin. 387
12 De cõfiguratione duodecim locorũ 387
13 De imperantibus & obedientibus ſignis 387
14 De intuentibus & eiuſdem potentiæ ſignis 387
15 Inconiuncta 387
16 De domibus 388
17 De triangulis 388
18 De altitudinibus 389
19 De finibus 389
20 Ratio Chaldaica 390
21 Fines Aegyptiorum 390
22 De ſua cuiusq; ſtellæ perſona, & carpentis ac ſolijs 391
23 De applicationibus ac defluxibus 392

Liber ſecundus.

1 Procemium 392
2 De proprietate uniuerſali gentium 393
3 De familiaritate locorum & triangulorũ ac ſtellarum 393
4 Nuda expoſitio quæ gentes quibus ſub ſignis ponantur 397
5 Particularium prædictionum ratio 397
6 De regionibus quarum ſunt ſignificationes 397
7 De tempore euentuum 397
8 De genere euentuum 398
9 De modis futurorum 399
10 De coloribus in deliquijs et crinitis ac huiuſmodi alijs 400
11 De nouilunio anni 401
12 De particulari natura ſignorũ in tempeſtatibus 401
13 De particulari tempeſtatum conſideratione 402
14 De obſeruandis meteoris, id eſt, facie cœli 403

Libri tertij capitum index.

Procemium 404
1 De cauſis ſpermatis, & de exitu infantis 404
2 De ſcientia gradus aſcendentis 405
3 De partitione locutionis natiuitatum 406
4 De parentibus 407
5 De fratribus & ſororibus 408
6 De maſculinis & fœmininis 409
7 De natiuitate geminorum 409
8 De monſtruoſis ſignis 409
9 De his qui non creuerunt 410
10 De ſpatio uitæ 411
11 De forma & figura corporis nati, ac ac de ipſius complexione 415
12 De impedimentis & infirmitatibus accidentibus corpori nati 417
13 De qualitatibus animæ nati 419
14 De impedimentis animæ 423

Liber quartus.

Procemium 425
1 De proſperitate nati & ſubſtantia 425
2 De proſperitate & inualetudine nati 426
3 De magiſterio nati & eius opere 426
4 De coniugijs 428
5 De filijs 430
6 De amicitijs & de inimicitijs 431
7 De peregrinationibuss 432
8 De qualitate mortis nati 433
9 De diuiſione temporum in uita nati 435
Centiloquium Ptolemæi 438
Inerrantium ſtellarum ſignificationes folio 442

INDEX OMNIVM

QVAE NOTATV DIGNA VISA SVNT IN operibus diligentiſsimus.

AEgyptiorum nomina perplexa fol. 330
Aegyptiorum finis 390
Aequationis Martis in longitudine tabula 276
Aequationis in longitudine Mercurij tabula 278
Aequationis Veneris in longitudine tabula 277
Aeq̃tionis Satur. tabula 274
Aequationum tabula 147
Aequationis Iouis in lõgitudine tabula 275
Aequinoctialia ſigna duo, fol. 386
Aequinoctialis tropiceq́ue umbræ

umbræ in meridiebus quo modo capiuntur 27
Aetatũ quatuor natura 386
Altitudo planetarum 389
Amicitiæ & inimicitiæ qualitas cognoſcenda 431
Amnis conſtellatio 186
Andromadæ cõſtellatio 173
Angulorum ſphæralium ſcientia 40.41 & 42
Angulorum quatuor natura 385
Anguli atq; arcus q in obliq circulo zodiaci & meridiano fiunt 40.41 & 42
Anguli atq; arcus qui fiunt ab obliquo orbe atq; horizonte 43.44
Anguli atq; arcus qui fiunt à circulo qui eſt per polos horizontis 45.46.47.48
Animæ impedimenta quomodo cognoſcenda & unde proueniunt 425
Anni nouilunium 401
Annui temporũ natura 386
Annui loci coniunctionum & oppoſitionum ſiue plenilunorum 132
Annui temporis magnitudo 56
Apparitiones atq; occultationes quinq; planetarum fol. 320
Apparitio Vener. atq; Mercurij propria cum ſuppoſitionibus ad unguem fit. 322
Apparitionum atque occultationum doctrina ad particulares à Sole diſtantias fol. 324
Apparitionum atq; occultationum tabulæ 325
Applicationes & defluxus fol. 392
Aquarij conſtellatio 182
Aquilæ conſtellatio 172
Aranea aſtrolabij quid contineat 366
Arcus qui eſt inter tropicos 17
Arcus inter æquinoctialem & obliquũ circulum 20
Arcus atq; anguli qui fiunt à circulo qui eſt per polos horizontis 45.46.47.48.
Arcus diurnus quomodo perſcrutetur 40
Arcus horizontis ab æquinoctiali & obliquo circulo interceptus 24
Arcus finitoris quibus inuenitur 25
Arcus ſemidiurni æqualis, & breuiſsimi in omni regione differentia 28
Arcus atq; anguli q in obliquo zodiaci circulo et meridiano fiunt 40
Arcus atq; anguli qui fiunt ab obliquo orbe atq; horizonte 43
Arcuum atq; angulorum tabularis expoſitio per 7. climata 49.50.51.52.54.55.
Argi conſtellatio 189
Arietis conſtellatio 174
Armilla aſtrolabij 101
Aſcenſionum tabula per denos gradus 37.38.39.
Aſcẽſiones ſignorũ in ſphæra obliqua 31
Aſcendentis gradus inueſtigandus 405
Aſpectus diuerſitatis Lunæ fol. 113.
Aſpectuum diuerſitatum tabula 123
Aſpectuum particularis diuerſitas 120
Aſpectuum diuerſitas diſcernenda 124.125
Aſpectus ſolis & lunæ particularis diuerſitas 119
Aſtrolabus an recte integreq́ue ſit fabricatus 374
Aſtrolabij uſus 374 & 375 et 376
Aſtrolabij inſtrumenti conſtructio 100
Aſtrolabij fabrica uſusq́ue fol. 364
Aſtronomicæ prædictiones duo requirunt 379.
Aſtronomiã ſcientiam eſſe, quare quidã negant 379
Aſtronomica præuiſio eſt ſcientia 379
Aſtronomica præuiſio quatenus tendat 379
Aſtronomorum propoſitum 335
Aſtronomiæ ſcientiæ immerito fidem quidam derogant 380.381
Aſtronomica ſcientia docet prædicere euẽturas res hominibus 381
Aſtronomica præuiſio utile in multis 381.382
Aſtronomica ſcientia & medicis neceſſaria 381.382.
Auis conſtellatio 168
Aurigæ conſtellatio 170
Aurigæ ſtellæ 170
Auſtrales & boreales ſtellæ quot 193
Auſtralis hemiſpherij conſtellationis expoſitio tabularis 180
Auſtralis zodiaci partis cõſtellatio 180

B

BIcorpora ſigna, quatuor 386
Bootis conſtellatio 165
Bootis ſtellæ 167
Borealis coronæ conſtellatio 167
Borealis zodiaci partis conſtellatio 170
Borealis hemiſphærij conſtellationum regularis expoſitio 180
Boreales & auſtrales ſtellæ quot 193

C

CAlculus remotionis quinq; Planetarum ſecundũ latitudinem 320
Cancri conſtellatio 177
Canis conſtellatio 187

Capri.

Capricorni conſtellatio 182
Caſsiopeiæ conſtellatio 169
Centauri conſtellatio 193
Centiloquiũ Ptolemæi 438
Centrum terræ & ſigniferi fol. 120
Cephei conſtellatio 166
Ceti conſtellatio 185
Chordarũ ſcientia 7.8.9.10
Circulus Lunæ penes excentricum ſine differentia fit in coniunctionibus atque oppoſitionibus 111 & 112
Clima, medio aberrantes pelago, aut in ſolitudinibus degentes, quo pacto inuenire poſsit 374
Clima ex aſtrolabio noctu à quacunq; ſtella quo pacto cognoſcendum 374
Climatum latitudo aut tractus alicuius, quomodo poſsit cognoſci 347
Climatum deſcriptio 364
Climatum figura 154
Cœli medij gradus quibus ſupputetur 40
Cœli medium tenet terra 4
Cœli motus circularis 2
Cœlum eſt ſphæricum, globi'q; modo conuoluitur 2
Cœleſtes motus reperiũtur in duplici differentia 6
Cometæ ſignificationes 442
Complexio, forma & figura nati corporis 415
Configurationes erga Solẽ quid ualeant 384
Configuratio duodecim locorum 387
Coniugia mulierum & uirorum obſeruanda 428 & 429
Coniunctionum atq; oppoſitionũ Lunæ & Solis conſideratio 128
Coniunctionum tabula 130
Coniunctionum atq; oppoſitionum ſeu pleniluniorum loci annui 132
Coniunctiones periodicas & ueras ac oppoſitiones quomodo oporteat conſiderare 133
Colores in deliquijs & criniris obſeruandæ 401
Coronæ ſtellæ 167
Coronæ borealis conſtellatio 167
Coronæ auſtralis conſtellatio 192
Conſtellationes in ſphæra ſolida quomodo fabricandæ fol. 163
Conſtellationes hemiſphærij auſtralis tabularis expoſitio 180
Conſtellationum hemiſphærij borealis expoſitio regularis 164
Conſtellatio auſtralis zodiaci partis 180
Conſtellationum in ſphæra ſolida expoſitio 164
Conſtructio inſtrumẽti quo diuerſitas aſpectus capiatur 113 & 114
Corporũ humiditates quando effluunt 502
Corui conſtellatio 191
Critici dies in ægrotis conſiderandi 440

D

Delphinis conſtellatio fol. 172
Diametrorum Solis, Lunæ & umbræ quantitas quæ in coniunctionib. & oppoſitionib. perſpiciuntur 117
Dies maximus æquinoctialium horarum 24
Dies critici in ægrotis inſpiciendi 440
Dies hora'q; quando eligenda 500
Diei naturalis inæqlitas 74
Dierum electio quãdo proſit. 438
Dioptræ deſcriptio 369
Diurnus arcus quomodo perſcruretur 40
Diſtãtiarũ maximarũ à Sole Vener. atq; Mercurij demonſtratio 295 & 296.297
Diſtantiarum maximarum à uero Sole, Veneris atq; Mercurij tabula 298
Doctrinæ ordo 2
Domuũ ratio naturalis quæ fol. 388
Draconis cõſtellatio 165.166

E

Eclypſium tabularũ cognitio 159
Eclypſium Lunarium computatio 147
Eclypſium ſolarium computatio 148
Eclypſiũ lunariũ tabula 153
Eclypſium lunarium deſcriptio 141
Eclypſium ſolarium deſcriptio 143
Eclypſiũ lunariũ tabula 146
Eclypſiũ ſolariũ tabula 145
Eclyptici Solis & Lunæ termini 153
Eclypſiũ menſiũ diſtãtia 153
Eleuationes ſignorum 136
Epicycli lunaris declinatio fol. 104
Epicycli magnitudinis Saturni demonſtratio 267
Epicycli Iouis magnitudinis demonſtratio 158
Epicycli magnitudin. Martis demonſtratio 239
Epicycli Veneris magnitudo 235
Equi conſtellatio 173
Erraticæ ſtellæ non ſemp ſeruant in ſe eundem ſitũ 178
Erraticarũ ſtellarũ Lunæ Solis globorum ordo 205
Erraticarũ ꝓprij aſpectꝰ 197
Erraticarum ſphæra motum proprium habet 158.159
Excentricitatis & maximæ longitudinis demonſtratio Martis 241.242
Excentricitatis & maximæ longitudinis Iouis demõſtratio 252.253

Excẽtricitatis Saturni & minimæ lõgitudinis demonſtratio 261.262
Excentricitatis ſtellæ Veneris proportio 235

F

FAbrica Hipparchi dioptræ 264
Feræ conſtellatio 192
Figura et forma corporis nati, ac ipſius complexio 415
Filiorum particularia agnoſcenda 431
Fines Aegyptiorum 390
Finium ratio duplex 390
Firma ſigna quatuor 386
Fixarũ aſpectus ad Solem pcipiũtur nouẽ modis 198
Fixarum locatio, occaſus, co ortus'q; in medio cœli 199
Fixarum deſcriptionis modus 162
Forma & figura corporis nati ac ipſius complexio fol. 415
Futura quomodo præcognoſcenda 199
Futura quæ ſingulis anni tẽporibus eueniunt, exquirendi modus 399

G

GAllinæ ſtellæ 169
Geminorum natiuitas 409
Geminorum cõſtellatio 176
Gentium uniuerſalis proprietas 392
Gentes quib. ſub ſignis ponantur 397
Gnomonis umbra in meridiebus 326
Gnomonum proportiones quibus reperiuntur 27
Gradum medij cœli inuenire 40
Gradus aſcendentis inueſtigandus 405
Græcorum nomina perplexa 330

H

HEmiſpherij borealis conſtellationũ expoſitio regularis 180
Hemiſpherij auſtralis conſtellationis expoſitio tabularis 180
Hermophroditus quãdo naſcitur 409
Herculis ſtellæ 168
Horæ portio quo pacto capiatur 367
Horã noctu capere uolentibus quid neceſſarium 368
Horarum æquinoctialiũ dies maximus 24
Hora temporalis quotnam horarum ſit æquinoctialium die et nocte quo pacto inuenienda 370
Horarum electio quando utile 438
Hora dies'q; quando eligenda 4.8
Horoſcopi pars quomodo inuenitur 40
Horizontis arcus ab æquinoctiali & obliquo circulo interceptus 24
Horizontiũ deſcriptio 371
Hydri conſtellatio 190

I

INæqualitatis Lunaris demonſtrationes 87
Inæqualitatum tabulæ quomodo faciendæ 271
Inclinationes quæ in eclypticis fiunt 150.1.1
Inclinationum ſingularum magnitudo 101
Inclinationũ inquiſitio 155
Inerrantium ſtellarum ſignificationes 442
Infantes quare non omnes creſcunt 410
Infantiũ natiuitas uaria 410
Infantis exitus, ſpermatis'q; caſus notandus 404
Infantes quare mortui uel ſemimortui naſcuntur 410
Inimicitiæ & amicitiæ qualitas cognoſcenda 421
Inſtrumenti conſtructio q̃d aſtrolabium uocatur 100
Inſtrumentum demõſtrans maximã obliquitatem 350
Iouis loci periodicorum motuum 261
Iouis longitudinis & inæqualitatis mediorum motuum tabula 210.211
Iouis æquationis tabula in longitudine 275

L

LActei circuli ſitus 194
Leonis conſtellatio 177
Leporis conſtellatio 187
Libræ conſtellatio 180
Linearum quãtitas quæ per ducuntur in circulo 7.8
Locorum duodecim configuratio 187
Locorum & triangulorum & ſtellarũ familiaritas 40.41.42.
Luminarium terapini 112
Lunariũ eclypſiũ tabula 113
Lunarium eclypſium deſcriptio 1,7
Lunaris circuli area 174
Lunarium eclypſium computatio 174
Lunarium eclypſium tabula 146
Lunæ latitudinis mediorum motuum emendatio 94
Lunæ, Solis et umbræ diametrorum quantitas quæ perſpiciuntur in coniunctionibus & oppoſitionibus fol. 117
Lunæ & Solis coniunctionum atque oppoſitionum conſideratio 118
Lunæ & Stæũ globorũ erraticorũ'q; ſtellarũ ordo 203
Lunæ, Solis & terræ magnitudo 119
Lunæ & Solis aſpectuum particularis diuerſitas 139
Lunæ tẽpora piodica 76 77
Lunæ æqualitatis uniuerſalis tabula 110
Lunæ accidentia à quibus obſeruationibus examinanda 76
Lunæ circulus penes excentricũ abſq; differẽtia fit in con

coniūctionibus atq; op-
poſitionibus 111.112
Lunæ æqualium motuum
longitudinis loci 94
Lunæ & Solis magnitudi-
nis tabula 147
Luna & Sol quanta diſtan-
tia ab æquinoctiali ad ſe-
ptentrionem aut ad au-
ſtrum declinet 373
Luna commutat animata et
inanimata 379
Lunæ & Solis cōfiguratio à
pleriſq; cōſideratur 380
Lunaris inæqualitas tabulæ
uniuerſalis expoſitio 108
Lunaris inæqualitas quanti
tas diuerſa eſt penes com-
putationū differentias 97
Lunæ diuerſitatis aſpectus
fol. 113
Lunæ uniuerſalis calculus
fol. 111
Lunarium diſtantiarum de-
monſtratio 115
Lunaris epicycli declinatio
104.105.106.
Lunæ inæqualitatis quanti-
titas quæ penes diſtātiam
à Sole accidit 102
Lunæ motus æquales 79
Lunæ motuum inæqualita-
tis emendatio 94
Lunæ uerus motus quomo
do inueniatur à motibus
peridocis per lineas 107
Lunæ inæqualitatis tabulæ
primæ expoſitio 96
Lunaris inæqualitatis demō
ſtrationes 87.88
Lunaris circuli excentricita-
tis proportio 103
Lupi ſtellæ 192
Lyræ conſtellatio 168

M

MArtis maximæ longi
tudinis & excentrici
tatis demonſtratio 241
Martis æquationis in longi-
tudine tabula 276
Martis magnitudinis epicy-
cli demonſtratio 249
Martis periodicorum motu
um loci 252
Martis longitudinis & inæ-
qualitatis mediorum mo-
tuum tabula 213.214.
215.
Martis periodicorum motu
um emendatio 250
Medicinæ præcepta aſtrono
micis præuiſionib. adiun-
gere licet 382
Menſium conuerſiones un-
de 330 331.
Menſium nomina à Baby-
lonijs mutuata 331
Menſium eclypticorum di-
ſtantia 136
Menſium nomina perple-
xa 330
Mercurij periodicorum mo
tuum loci 233
Mercurij ſtella bis proxima
terræ fit in una reuolutio-
ne 227
Mercurij longitudinis & in
æqualitatis mediorum mo
tuum tabula 220.221.222.
Mercurij atq; Veneris ma
ximarum diſtantiarum à
Sole demonſtratio 295.
296.
Mercurij atq; Veneris ma-
ximarum diſtantiarum à
uero Sole tabula 298
Mercurij æquationis in lon
gitudine tabula 278
Mercurij periodica motus
230.231
Mercurij maximæ longitu
dinis & motus eius demō
ſtratio 225.226
Mercurij inæqualitatis ma
gnitudo ac ꝓportio 228
Motuum periodicorum Io
uis emendatio 260
Monſtruoſarum figurarum
enarratio 409
Morbus quando periculo
ſus 440
Motus planetarum 533
Motuum particulariū tabu
læ latitudinis q̄modo com
ponendæ 303.304.
Motuum periodicorū Mar
tis emendatio 250
Motus medius ſolis quomo
do inueniendus 73
Motus longitudinis quinq;
planetarū cōputatio 279
Motuum mediorum latitu
dinis Lunæ emendatio 94
Motus ſolaris cōputatio 74
Motuum Lunæ inæqualita-
tis emendatio 94
Motuum periodicorum Sa
turni loci in tempore Na-
bonaſſari 270
Motuum periodicorum Io-
uis loci 261
Motus latitudinis circa in-
clinationes atque reflexio
nes 300
Motus cœleſtes reperiūtur
in differentia duplici 6.7
Motuum mediorum longi-
tudinis & inæqualitatis
Mercurij tabula 219.220
Motuum mediorum longi
tudinis et inæqualitatis Sa
turni tabula 207.208.209
Motuum periodicorum ſtel
læ Veneris loci 239
Motuum mediorum longi
tudinis & inæqualitatis Io
uis tabula 210.211.212
Motus Lunæ uerus à perio
dicis motibus per lineas
quomodo inueniatur 107
Motus particulares æqua
lesq; Solis 56
Motum localem non habet
terra 5
Motus Lunæ æquales 79
Motus & maximæ longitu
dinis Mercurij demonſtra
tio 225.226
Motuum periodicorum Sa
turni emendatio 269
Motus cœli circularis 2
Motum Solis indagandi ra
tio 338

Motuum mediorum longitudinis & inæqualitatis Veneris tabula 216.217
Motuum mediorũ inæqualitatis & lõgitudinis Martis tabula 213.214

N

NAti forma et figura ac ipſius cõplexio 415
Nati proſperitas & ſubſtantia 426.
Nati proſperitas & inualetudo 426
Nati magiſterium & eius opus 426
Nati uitiũ in uiſu unde 503
Nati aduerſitas ex quibus proueniat 441
Nati corporis impedimenta et infirmitatum accidentia 418
Natiuitas geminorum 469
Natiuitatum partitio 422
Nauis ſtellæ 189
Natura quattuor temporum anni & angulorum 386
Nocturna inſpectio hærentium cœlo ſtellarum 369
Nouiluniorũ ſeu pleniluniorũ tabula in menſibus 132
Nouilunium anni 401

O

ORbis exterioris ſuperficies 384
Orbis interioris ſuperficies fol. 339
Orbem obliquum in Luna capere conuenit 345
Orbis uniuerſalis ſitus 24
Orionis cõſtellatio 185.189
Ophiuchi conſtellatio 171
Ophiuchi ſtellæ 171
Ophiuchi ſerpentis conſtellatio 171
Oppoſitionum & coniunctionum ſeu pleniluniorum loci annui 132
Oppoſitionum atq; coniunctionum tabulæ quomodo ſunt imponendæ 130
Oppoſitionum atq; coniunctionũ Lunæ & Solis conſideratio 130
Oppoſitiones & coniunctiones & ueras & periodicas quomodo conſiderare oporteat 133
Oppoſitionum ſeu pleniluniorum tabula 131

P

PArallelorum uniuerſalium expoſitio 28.29.30.31
Parentum in natiuitate conſideratio 463
Pateræ conſtellatio 190
Periodicas & ueras coniunctiones & oppoſitiones quomodo conſiderare oporteat 133
Pegaſi ſtellæ 173
Periodica Lunæ tempora fol. 76.77
Periodicorum motuũ Martis emendatio 250
Periodicorum motuũ Martis loci 252
Periodicorum Saturni motuum emendatio 269
Periodicorum motuum Iouis loci 261
Periodicorum motuum Saturni loci in tempore Nabonaſſari 270
Periodicorum Veneris motuum emendatio 236
Periodicorum motuum ſtellæ Veneris loci 239
Periodicorum motuum Iouis emendatio 260
Perſei conſtellatio 169
Perſei ſtellæ 170
Philoſophos quid addubitare cõpulerit de motu cœli 333.334
Piſcis auſtralis cõſtellat. 193
Piſcium conſtellatio 184
Planetarum altitudo 389
Planetarum quinq; periodica reſtitutio 204
Planetarum quinq; tabulæ latitudinum 315
Planetarũ quinq; ad motus latitudinis ſuppoſitio 299
Planetarũ quinq; longitudinis motus cõputatio 279
Planetarum regreſſuum demonſtratio 280
Planetarũ demõſtratio 240
Planetarum quinque ſtationum tabulæ 294
Planetarum motus 333
Planetæ nõ circulatim ſed obliq; ferũtur circa polũ 335
Pleniluniorum ſeu coniunctionũ & oppoſitionum loci annui 138
Pleniluniorum ſeu oppoſitionum tabula 131
Pleniluniorũ ſeu nouiluniorũ tabula in mẽſibus 132
Pleniluniorum et ſynodorũ demonſtratio 128
Poli altitudo quibus cognoſcitur 25
Polorum differentia 335
Præcanis conſtellatio 188
Prædictionum particulariũ ratio 397
Ptolemæi centiloquium 438
Ptolemæi inerrantium ſtellarum ſignificationes 442
Purgationis uis hebetatur Luna Ioui coniuncta 419
Purgationibus quando utendum 439

R

REgionum tabula 327
Regionum ſignificationes 397
Regni unius ad alterũ temporum differentiæ 76
Rerum euentus 398
Regreſſuum Planetarũ demonſtratio 280
Regreſſuum Saturni demõſtratio 284.285
Regreſſuum Iouis demonſtratio 286
Regreſſuum Martis demõſtratio 287
Regreſſuum Veneris demonſtratio 288
Regreſſuũ Mercurij demõſtratio

ſtratio 289
Sagittæ conſtellatio 172
Sagittarij conſtellatio 181
Saturni longitudinis & inæqualitatis mediorum motuum tabula 207.208
Saturni regreſſuum demonſtratio 281.285.
Saturni æquationis tabula in longitudine 274
Saturni excẽtricitatis & maximæ longitudinis demõſtratio 261.262.263.264.
Scorpij conſtellatio 180.181
Senis iuditio quid conſiderandum 439
Serpentis Ophiuchi conſtellatio 171
Signa tropica duo 389
Signa æqnoctialia duo 386
Signa firma, quatuor 389
Signa bicorpora, quatuor fol. 386
Signa imperantia & obedientia 387
Signa intuentia & eiuſdem potentiæ quæ 387
Signa inconiuncta quæ nominentur 387
Signa maſculina & fœminina 387
Signum quodlibet quomodo cognoſcendũ in quotlibet climate aſcendat & occidat 270
Signorum eleuationes 328
Signorum particularis natura in tempeſtatibus 408
Signorũ aſcenſiones in ſphæra obliqua 31 & 32 & 33 & 34 & 35
Signiferi & terræ centrum 120.121
Signiferi partes quantum ab æquinoctiali circulo diſtent in ſeptentrionem aut in auſtrum, quo pacto inueniendum 373
Significationũ tempus 397
Situs uniuerſalis orbis terrarum 24
Solaris diſtantia & ea quæ ſimul cum ea demonſtrantur 118
Solarium eclypſium computatio 148
Solaris inæqualitatis tabularum compoſitio 72
Solarium eclypſium tabula fol. 145
Solarium eclypſium deſcriptio 143
Solis maximam ſublimitatem quo pacto ſingulis diebus capienda 371
Solis & Lunæ coniunctionum atq; oppoſitionum conſideratio 128
Solis declinationis tabula ſolaris 22
Sol unà cum cœlo circundante omnia terreſtria ordinat 379
Solis, Lunæ & terræ magnitudo 119
Solis & Lunæ termini eclyptici 13
Solis motum indagandi ratio 338
Solis & Lunæ aſpectuũ particularis diuerſitas 119
Solis medium motum inuenire 73
Sol non poteſt bis eclypſari in uno menſe 139.140
Solis centrum 140 & 141
Sol & Luna quanta diſtantia declinent ad ſeptentrionem aut ad auſtrum ab æquinoctiali 373
Solis diurnæ inſpectio quo pacto ſolerter indaganda fol. 366
Solis & Lunæ globorum erraticarumq; ſtellarum ordo 203
Solaris motus computatio fol. 74
Solis et Lunæ magnitudinis tabula 147
Solis, Luna & umbræ diametrorum quantitas quæ in coniunctionibus & oppoſitionibus perſpiciuntur 117
Solis diſtantia quo pacto inuenienda 371
Sol quãdo & quoties in uertice ſit 26
Solis altitudo an ſit ante meridiem uel poſt meridiem, quomodo inueſtiganda 369 & 370
Solis particulares æqualesq; motus 56
Spermatis caſus infantisq; exitus notandus 404
Sphæra in polis circuli qui per medium ſignorum eſt mouetur ad ſucceſsionem non erraticarum ſtellarũ fol. 159
Sphæra ſolida quomodo fabricanda 196
Sphæra mouetur ad ſucceſſionem ſignorum 159
Sphæræ rectæ aſcẽſiones 23
Sphærica ſectoris figura 18 & 19
Sphæralium angulorum ſcientia 41.42 43.
Sphæricum eſt cœlum, globiq; modo cõuoluitur 2
Sphærarũ ſolidarũ conſtellatio quomodo fabricanda 163
Stationum tabulæ computatio 291
Stationum quinq; planetarum tabulæ 294
Stella una inſpicienda uolentibus capere horam noctu fol. 369
Stellarũ errantiũ dominatio quomodo colligenda 397
Stellarum inerrantium uires fol. 384
Stellarum errantium proprietates 399.400
Stellarũ principũ reſpectus diligẽter obſeruãdus 400

Stellæ

Stellæ boreales & auſtrales quot 193
Stellarum hærentium cœlo nocturna inſpectio 369
Stellarum uagantium abſentias quo pacto poſsimus inuenire 373
Stellæ ſuas perſonas gerunt ſol. 392
Stellarum errantiū uires 383
Stellæ beneficæ 383
Stellæ maleficæ 383
Stellæ maſculini & fœminini ſexus 384
Stellæ diurnæ & nocturnæ ſol. 384
Stellæ lyræ 168
Stellarum erraticarum lunæ ſolisq; globorū ordo 203
Stellarum, locorum & triangulorum familiaritas 353. 354.395
Stellæ gallinæ 169
Stellæ ophiuchi 171
Stellarum fixarum motus noſſe oportet 377
Stellæ Veneris excentricitatis proportio 235
Stellæ uagantes quantū declinent ab æquinoctiali ad ſeptentrionem aut ad auſtrum 372
Stellæ Veneris periodicorū motuum loci 239
Stellæ erraticæ non ſemper in ſe ſeruant eundem ſi.ū 155.156.157.
Stellæ Perſei 170
Stellarum inerrantiū ſignificationes 422
Stellæ Iouis excentricitatis & maximæ longitudinis monſtratio 284
Stellæ coronæ 167
Stellarum fixarum uariandi modus 379
Stellæ Veneris maximæ longitudinis demōſtratio 234
Stellæ draconis 166.
Stellarum fixarum obſeruatæ ſignificationes 38
Stellæ aurigæ 170
Stellæ bootis 167
Stellarum conueniens figuratio bonum 409
Suppoſitio quæ ad duplicē lunæ inæqualitatem pertinet 299
Suppoſitio quæ ad motus latitudinis quinq; Planetarum pertinet 299
Suppoſitionū modus & differentia 222
Suppoſitionum difficilimus modus in quinque Planetis 213
Synodorum & plenilunio rum demonſtratio 128

T

Tauri conſtellatio 175
Temporis annui magnitudo 56
Temporum unius regni ad alterum differentiæ 76
Tempus euentuum 397
Tempus ſignificationū 397
Tempeſtatum particularis conſideratio 402
Termini luminarium 132
Terra quaſi pūctum ad cœleſtia comparata 5
Terra motum localem non habet 5
Terra in medio cœli ſita 4
Terrarum uniuerſalis orbis ſitus 24
Terra eſt rotunda 3
Terræ, Solis & Lunæ magnitudo 119
Theoremata præmiſsa ad ſphæricas demonſtrationes 18.19
Terræ & ſigniferi centrum ſol. 120
Trianguli conſtellatio 174
Triangulorum conciliatio qualis 388
Triangulorum & locorum ac ſtellarū familiaritas 393. 394.395.
Triquetum ſiue trium regularum inſtrumentum 114
Tropicorum duorum diſtātia 17
Tropica ſigna duo 386
Turibuli conſtellatio 192

V

Veneris epicycli magnitudo 235
Veneris motuum periodicorum emendatio 236. 237.238.
Veneris atq; Mercurij à Sole maximarum diſtantiarū demonſtratio 295.296.297
Veneris atq; Mercurij maximarum diſt.ntiarū à uero Sole tabula 298
Veneris æquationis in longitudine tabula 277
Veneris longitudinis & inæqualitatis mediorum motuum tabula 216.217
Ventorum natura 386
Verus motus Lunæ à motibus periodicis quomodo per lineas inueniatur 107
Virginis conſtellatio 178.& 179
Vitæ ſpatij enarratio 468 & 469 & 470 & 471
Vrſæ maioris conſtellatio 164 & 165
Vrſæ minoris cōſtellat. 164
Vmbra gnomonis in meridiebus 326
Vmbræ æquinoctialis tropiceq; in meridiebus quomodo capiantur 27
Vmbræ, ſolis & Lunæ diametrorum quantitas quæ in coniunctionibus & oppoſitionibus perſpiciuntur 117
Vmbræ centrum 144

Z

Zodiaci partis auſtralis conſtellatio 185
Zodiaci ſtellæ 175

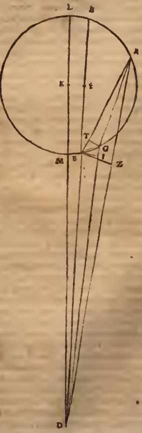
ERASMI OSVALDI

Schreckhenfuchſii ad Lectorem, Præfatio. Quâ Claud. Ptolemæi in Almageſto difficiliora explicantur.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

IN PRIMIS duobus libris, optime Lector, breuiuſculis annotationibus, quomodo tabulę chordarũ, tabulæ obliquationis Solis, & rectarũ aſcẽſionum, ac tabulæ obliquarum aſcenſionũ, nec non tabulæ angulorũ tum orientalium, tum occidentalium ſint cõficiendæ & hoc ad omnia climata, licet Ptolm. hæc omnia copioſè tradiderit, tamen cùm regula ſex quantitatum, aut doctrina triangularum ſphæraliũ unà cum ſubtractione proportionum uel ſecũdum ſyntheſim, uel ſecundum diæreſim ſit paulo difficilior quàm ut poſſit à quouis, etiam in libris ſphæricis bene uerſato, intelligi, operæ precium nos facturos arbitrati ſumus, ſi rem per exẽpla illuſtriorem redderemus. Non dubitamus quin cãdidatus huius pulcherrimæ artis facilè aſſequetur rationem componẽdi tabulas obliquarum aſcenſionum uel ad ſingulas polorum eleuationes, quid tabulas obliquarum aſcẽnſionũ? imò etiam tabulas ortiuarum & occiduarũ latitudinũ, quæ maximæ requiruntur ad cognitionem inclinationis eclypſium Lunariũ, & ad multa alia de quibus non eſt locus dicendi, & tabulas omnis generis angulorũ ad ſingula climata, quæ non ſolum deſeruiunt negotio deliquiorum ſolarium, imò multis alijs ſpeculationibus iucundiſſimis, de quibus ſuo loco abundè ſatis dicemus. In tertio libro adiecimus quoq; annotatiões & exempla, quæ ita tractauimus quod ſpetamus, ſtudioſum ſuo marte, ſi habuerit theoricarũ ſolidã cognitionem, intellecturũ quo modo tabulæ angulorum inæqualitatis ſint componẽdę, quę, ut uidere eſt, fluũt ex cognitione triangulorũ planorũ, & quo modo ex dato motu æquali Solis inæqualis eliciat̃, & contrà, dato motu inæquali, aut angulo inæqualitatis motus æqualis inueſtigandus. Maluimus rem per exẽpla illuſtrare, quàm prolixis demonſtrationibus geometricis, maximè cùm Ptole. ipſemet adduxerit demonſtratiões, ubi res poſtulauerat. Qui in hoc tertio libro, & in reliquis conſequentibus hoc ordine proceſſit, ſcilicet, primũ obſeruauit, ſuasq́ue obſeruationes contulit cum priſcorum mathematicorum obſeruationibus, quo facto, cõpoſuit mediorũ motuum planetarum tabulas, deinde demonſtrauit quibus circulorum ſuppoſitionibus planetarũ motus ſaluari poſſunt. his habitis, aggreſſus eſt inuentionẽ excentricitatis, ſine qua fieri non poteſt ut ſciantur anguli inæqualitatis, inuẽta ſcilicet excẽtricitate contulit ſe ad inueſtigationem angulorũ inæqualitatis & eorũdem tabularum compoſitionem. Sed hoc ſciendum eſſe duximus, nempe quòd in Sole tantum ſufficiat ad angulorum dictorum inuentionem excẽtricitatis cognitio, in reliquis uerò opus habetur etiam quãtitate ſemidiametri epicycli: Quibus autem modis excentricitatem Solis, & punctum longitudinis longioris inuenerit hoc ſatis explicatum eſt in annotationibus tertij libri. In Luna, & in tribus ſuperioribus nõ pendet eiuſmodi excentricitatis & quantitatis ſemidiametri epicycli inuentio à tempore ingreſſus Solis in primum punctum æquinoctij uernalis uſque ad ſolſtitium æſtiuale, & à tempore ſolſtitij æſtiualis uſq; ad æquinoctium autumnale, quemadmodũ in Sole, imò ab alijs rebus, hoc eſt, ab eclypſibus lunaribus, & oppoſitionibus. Nam cùm Ptolemęus uolebat uenari ſemidiametrum epicycli Lunæ, cœpit tres eclypſes Lunæ, per quas operatio certior eſt, quàm per inſtrumenta, uel reſpectu ſtellarum fixarum, aut eclypſes ſolares, easq́; examinauit, ut mox uidebit̃, & quod deprehendit in Luna per eclypſes, hoc in tribus ſuperioribus, cùm nunquam depriuentur lumine ſuo per interpoſitionẽ terræ, coactus eſt per tres oppoſitiões deprehendere. In Venere uerò & Mercurio, qui non tantum recedunt à Sole ut fierent ei oppoſiti, excentricitatis, et loca maxima

rum longitudinum, ac quantitatē ſemidiametrorum epicyclorum etiam alia uia inueſtigauit, nempe per obſeruatiões maximarum eorum receſſionū à Sole tum matutinarum, tum ueſpertinarū. Verùm cùm inuentio ſemidiametri epicycli Lunæ non parum lucis addat inuentioni excentricitatis trium ſuperiorum, nam utuntur ferè ijſdem propoſitionibus Euclidis, ut uidebitur, uiſum eſt, calculo paulò illuſtrius reddere examen inueſtigationis ſemidiametri epicycli Lunæ per tres antiquiſſimas eclypſes lunares. Fiat igitur figuræ deſcriptio in hūc, qui ſequitur modum, in qua D ſit centrum zodiaci ſeu mundi L A G M epicyclus, qui deſcribitur circa centrum eius K, linea D K L tranſeat per maximam & minimā longitudinem epicycli, punctus L ſit maxima longitudo, M minima, A ſit locus Lunæ tēpore medio primæ eclypſis, per quæ tranſeat D Z A linea, B ſit locus in quo erat linea tempore medio ſecundæ eclypſis, per hunc excurrat è centro mundi D linea D B B, pūctus autem G ſit locus tertiæ eclypſis in tempore medio, ex puncto E trahatur linea E A ad quam cadat perpendicularis G T, ad lineas D Z A, & A G cadant perpendiculares E Z, & E L.



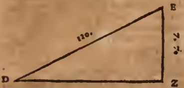
Nūc propoſitum erit inuenire proportionem lineæ L K ad lineā K D, qua habita facilè poſtea noſcetur excentricitas Lunæ, & punctus ad quem inclinat epicyclus, hoc eſt, punctus longitudinis mediæ epicycli, ſiquidem his habitis non difficile erit, modò ea, quæ in tertio libro exempla tradita ſunt de triangulis planis rectè intellecta ſint, elicere angulos utriuſque inæqualitatis Lunæ, ſicut uidebitur infrà. Et priuſquā accedamus ad operationem, uiſum eſt paucis præfari, qua ratione ea requiri debent, quibus opus eſt ad huiuſmodi rei tractationem. Primū oportet ſcire medium tempus eclypſis præſuppoſitæ ad cuius temporis horā inueniatur medius motus Solis, quo habito, eliciatur uerus motus eius. Exēpli gratia, ſi uolueris ſcire uerum motum Solis primæ antiquiſſimarum eclypſiū, & ſic de reliquis, habeas medium motū Solis, quem ſcire impoſſibile eſt, niſi prius habeatur tēpus, quod ad medium huius primæ eclypſis fuit 26. annorum, 28. dierum, 8. horarum, ac 40. minutorū. Nam certū eſt ex conſequentibus quod initium regni Mardocempadi fuerit anno uiceſimo ſexto à morte Nabonaſſari, & ſi 3. horas 20. minuta, (quibus mediū tempus eclypſis præcedit mediā noctem uigeſimæ nonæ diei, thot primi menſis Aegyptiorum) ſubtraxeris à 12. horis, reſiduabuntur 8. horæ & 40. minuta, quæſito igitur medio motu Solis ad hoc tempus propoſitum eóque æquato iuxta doctrinam ſuprà libro tertio de hac re traditam, reperiet Sol eſſe in 24. grad. 30. minut. Piſcium. Non ſecus agendū eſt in reliquis duabus eclypſibus, in quibus tempus facilè eſt inueſtigatu hoc prius delibato. Et cū conſtiterit tibi de ueris motibus Solis, conſequens eſt ut quæras quan

tum

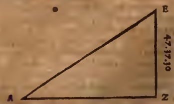
Præfatio ad Lectorem.

tum Sol & Luna, reiectis integris circulis, à medio tempore primę eclypſis uſq; ad medium ſecundæ, & ſimiliter à tempore medio ſecundæ uſque ad medium tempus tertiæ eclypſis, motu uero moti ſint. Nam cũ numeraueris à 24. grad. 30. min. Piſciũ (ubi fuit Sol ſecũdum uetum motum in medio tempore primæ eclypſis) iuxta ordinem ſignorũ, uſq; ad 13. grad. 45. minut. eorundẽ Piſciũ, in quo loco inuẽtꝰ eſt Sol uero motu in tẽpore medio ſecundæ eclypſia, inuenies eos fuiſſe motoa 349. grad. 15. min. ad eundẽ modũ cũ numeraueris à 13. grad. 45. m̃. Piſciũ ſecũdæ antiquiſſimarũ eclypſiũ ab 3. grad. 15. min. Virginis tertiæ eclypſis, & hoc ſecundum ordinem ſignorum, exibunt tibi in producto 169. grad. 30. manut. motus ſciliect uerus quo Sol & Luna interea temporis moti ſunt. his habitis, deinde quærẽda ſunt tẽpora interiacẽtia, hoc eſt, interuallũ, q̃d eſt inter primã et ſecundã, & ſimiliter inter ſecundã & tertiã eclypſim, quo habito, quęrendi ſunt medij motus Lunæ tam ſecundũ longitudinem q̃ ſecũdum inæqualitatem, prius æquatis illis temporibus per documẽtum in fine tertij libri à nobis traditum. Inuentio horum temporum interiacentiũ hoc modo tibi abſoluet̃. Scilicet, numera à medio tempore primæ eclypſis uſq; ad medium tempus ſecundæ eclypſis, & ſimilter à medio tẽpore ſecundæ ad tẽpus mediũ tertiæ eclypſis, & productum tum annorum, tum dierum & horarum, ac partium horarũ ſeorſim nota, quod erit tempus tuum quæſitum, ut exempli gratia. Si cupia ſcire tempus interiacens, inter primam & ſecũdam antiquiſſimarũ eclypſiũ, quarum prima fuit ſecundum medium tempus apud Babylonioa primo anno Mardocempadi uigeſima nona die thot. mẽſis primi Aegyptiorum, quam ſequebatur trigeſima, hora 2.30. min, ante mediam noctem, et cùm dies inchoant̃ à meridie cõſtat de die trigeſima nona tranſijſſe 9. hor. 30. minut. & adhuc reſtare ad meridiẽ immediatè cõſequentẽ 14. horas & 30. m̃. quæ extra ſcribas unà cũ uno die, qui reliquus eſt de mẽſe thot, nam quilibet menſis Aegyptiorũ conſtat triginta diebus, numeres itaq; ab hoc tempore uſque dum peruenias ad medium tẽpus ſecundæ eclypſia quod ſcribitur fuiſſe 18. die eiuſdem menſis thot in ipſa media nocte, ſecundo anno Mardocempadi, ſed ea cõditione ut 5. dies, quas epactas appellant, adnumerentur ultimo menſi, ſcilicet meſori, & producentur tibi 352 dies, 12. horæ, quæ lapſæ ſunt de 18, die, menſis thoth, quibus addiris producto ſeorſim ſcripto 1. die. 14. hor. prouenient 354. dies. 2. horæ, 30. m̃. tẽpus ſcilicet interiacẽs inter mediũ primę & ſecũdæ eclypſis, & ſic agas etiam in inueſtigãdo tẽpus interiacẽs ſecũdæ & tertiæ eclypſis, & naſcent̃ tibi pro interiacẽti tempore non æquato 176. dies, & 20. horæ, 30. minut. quibus temporibus æquatis, illorumq; medijs motib. è tabulis mediorum motuum extractis, tum ad longitudinem, tũ ad inæqualitatẽ, habebis pro tẽpore interiacente primæ & ſecundæ eclypſis, 306. grad. 25. min. ſcilicet, inæqualitatis, & 345. grad. 51. min. lõgitudinis. Et pro tempore quod eſt inter ſecũdam & tertiã eclypſim, longitudinis 170. grad. 7. min. inæqualitatis uerò 150. grad. & 26. m̃. Et cùm ſubtraxeris medium motum longitudinis temporis interiacentis primæ & ſecũdæ eclypſis, ſcilicet 345. grad. 51. min. à 349. grad. 15. m̃. quibus Sol & Luna à medio tẽpore primæ eclypſis uſq; ad medium ſecũdę moti ſunt, reſiduabuntur tibi 3. gradus 24. min. quos 306. grad. 25. m̃. inæqualitatis in prima diſtantia addiderunt medio motui Lunæ, eodem modo, ſi ſubduxeris à 170. grad. 7. m̃. motus medij longitudinis temporis quod reperit̃ inter ſecũdam & tertiam eclypſim, 169. grad. 30. min. quibus, ut dictum eſt, Sol & Luna à medio tempore ſecũdæ eclypſis, uſq; ad mediũ tertiæ eclypſis moti ſunt, relinquentur 0 grad, 37. min. quos ſubtrahũt. Porrò ad ſciendũ an arcus A B, & arcus B G ſint adiectiui aut ablatiui ſic perreximus, ſcilicet, ſubtraximus 306. grad. 25. m̃. à toto circulo, & reliqui fuerunt 53. grad. 35. m̃. pro arcu A B, quibus ſublatis à 150. grad. 26. min. remãſit arcus A G 96. grad. 51. min. Poſtquam habuimus quantitatem horum duorum arcuum iterũ ſubtraximus 306. grad. 25. min. à 345. grad. 51. min. quod reliquum fuit, fuerunt 39. grad. 26. min. his numeratis à 24. grad. 40. min. Virginis, ubi fuit Luna in medio tempore F primæ eclypſis, peruenimus ad 3. grad. 56. m̃. Scorpij. deinde numerauimus à 13. grad. 45. m̃. Virginis ubi fuit Luna tempore medio ſecũdæ eclypſis uſq; ad finem 3. grad. 56. min. habuimus in zodiaco 50. grad. 11. m̃. qui ſubtrahũt 3. grad. 24. min. à medio motu, & ſic eſt arcus A B ſubtractiuus. Eodem modo

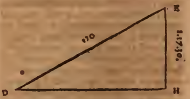
inceſſimus, pro cognitione arcus A G ſci-licet, ſubtracti ſunt nobis 150. grad. 25. m̄. à 170. grad. 7. m̄. & reliqui fuerūt 19. grad. 41. min. quos numerauimus à 13. grad. 45. min. Virginis, & peruenimus ad 3. grad. 26. min. Libre, à quo loco reperiuntur uſque 3. grad. 15. Piſcium, ubi erat Luna medio tem pore tertiæ eclypſis, 149. grad. 49. min. in zodiaco, à quibus poſtquam ſubtraximus 50. grad. 11. min. prioris diſtantiæ reſiduati ſunt nobis 99. grad. 38. min. qui addūt medio motui F ſcilicet 96. grad. 51. min. quan titati arcui A G 2. grad. 47. min. hinc appa ret arcum A G eſſe adiectiuum. Nunc redeatur ad operationem inſtitutam, ex iam dictis angulus zodiaci Z D E notus eſt, qui inuētus eſt 3. grad. 24. min. ideo nota eſt



proportio D E ad E Z, & angulus G E A epicycli notus eſt, qui eſt 53. grad. 35. m̄. erat aūt angulus zodiaci E D Z, 3. grad. 24. min. in quo duplato fient 6. grad 48. m̄. et ſi hoc productum ablatū fuerit à 53. grad. 35. min. relinquentur 46. grad. 47. min. angulus intrinſecus E A D, ideo proportio lineæ A E ad E Z erit nota, chordæ E Z & E Z ſunt 7. grad. 7. m̄. & 47. grad. 38. m̄. 30. ſecun. his habitis intentum eſt noſtrum



inuenire proportionē lineæ E D ad lineam A E, quòd abſoluetur per quartam ſexti, ſcilicet, quę eſt proportio E Z ad E D, ea eſt proportio E Z ad E A, hoc eſt, quæ eſt proportio 47. grad. 38. min. 30. ſecundæ, lineę E Z ad 120. grad. lineę E D, ea erit proportio 7. grad. 7. m̄. lineæ E Z ad 17. grad. 55. m̄. 32. ſecūdæ, lineæ E A, quod pdijt ex multiplicatiōe 7. grad. 7. m̄. in 120. gr. & diuiſione per 47. grad. 38. m̄. & 30. ſecund. Ad hæc quia angulus G D E zodiaci inuentus eſt 0. grad. 37. min. erit proportio D E ad E H nota. Porrò cum arcus epycycli B A G ſit 150. grad. 25. m̄. erit



etiam angulus B E G cùm ſit in circūferentia epicycli taliū 150. 26. qualiū duo recti ſunt, nūc duplatis 0. 37. m̄. angulo ſcilicet D E, prodibūt, 1. grad. 14. min. quibus ſubtractis ab angulo B E G ſcilicet 150. grad. 26. min. reſiduabūtur 149. grad. 12. min pro angulo E G D, hinc nota eſt proportio lineæ H E ad E G, ex tabula chordarum eliciūtur lineæ E H, & E H 1. grad. 17. min. 30. ſecundæ, & 115. grad. 41 min. 14. ſecūdę, his habitis facilè eſt per quartā ſexti, & re-



gulam proportionū inuenire lineam E G. Nam cùm ordinabunt numeri ad hunc, qui ſequitur modum, ſcilicet, 115. 41, 24. | 120. | 1. 17. 30. | & multiplicabitur tertius in ſecundum, & productum diuidetur per primum numerū, prouenient 1. grad 20. min 23. ſecūd. pro linea G E. Cùm uerò angulus A E G ſit notus propter arcum A G notum, qui eſt 96. grad. 51. min. nota fiet proportio lineę E G ad utrāq; G T & T E, & hoc per doctrinam triāgulorum planorum ubi docetur, ſi alter duorum angulorū acutorum

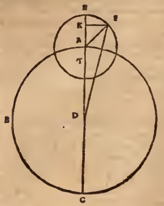
fuerit

fuerit notus cum uno eius latere, quod reliqui anguli cum reliquis lateribus metient. In hoc triangulo G E T latus E G notũ eſt ex præmiſſis, quod eſt 1. grad. 20. min, 23. s. & ſimiliter angulus G E T, qui eſt 96. grad. 51. m̃. quẽ ſi ſubtraxeris à duob. rectis, relinquent pro angulo T G E 83. grad. 9. m̃. chordæ arcuũ horũ angulorũ ſunt 89. grad. 46. min. 14. s. & 79. grad. 37. min. 55. s. Nunc ordinatis his numeris in regulam ut ſequitur

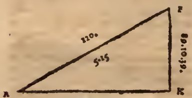
120. { 89.46.14. / 79.37.55. } 1.20. et multiplicato tertio in quẽlibet ſecũdorũ, ac pductis diuiſis per primũ, prodibunt pro latere T G 1.0.8. & pro latere E T 0.53.21. Ad habendum lineam A G primæ figuræ ſic perreximus, ſcilicet, ſubtraximus lineam E T, hoc eſt, 0.53.21. à linea A E, quæ eſt inuẽta 17. gradus. 55. min. 32. ſecũd. & quod relictum eſt fuerunt 17. gradus, 2. min. 11. ſecundę, linea ſcilicet T A, quo facto multiplicata eſt nobis linea A T in ſe, & ſimiliter linea T G & producta ſunt addita inuicem per penultimã primi Euclidis, et ex producto quęſita eſt radix quadrata, quam inuenimus eſſe 17.3.57. pro longitudine lineæ A G. Ex his ſuppoſitis nõ difficile eſt ad eliciendũ quot graduum ſint lineæ G E, D E eorundem nimirũ, quorum A G eſt 89. grad. 46. min. 14. & ut hoc facilius habeat, ordinentur numeri in regulam D E tribus 17. 3. 57.

{ 120. / 1.20.23. } 89.46.14. & procedat more ſolito, & pueniẽt pro D E 631.13.48. & pro G E 7.2.50. deinde eruat arcus chordæ G E, qui eſt 6.44.30. ex ſuperioribus arcus B A G notus eſt, qui eſt arcus inter ſecundam & tertiã eclypſim cõprehenſus, & cõtinet 150. 26. cũ addideris ei 6. grad. 44. m̃. 30. ſecũdas, quantitatem ſcilicet arcus G E prodibunt tibi pro toto arcu B G E 157. grad. 11. min. cuius chorda B E eſt 117.37. 32, minor ſcilicet diametro epicycli, qui eſt 120. grad. Hinc liquet cẽtrum epicycli non eſſe in linea B E cùm ſit minor 120. grad. ſit igitur K centrum epicycli. Certum eſt p 30. theorema tertij Euclidis, quod rectangulum comprehenſum ſub L A & D M, ſit æquale rectangulo quod eſt ſub B D & D E. Cùm itaq; diameter epicycli diuidatur in duo æqualia in pũcto K, & addatur ei in directum linea D M, erit per ſextum ſecũdi Euclidis rectangulũ quod continetur ſub L D, D M in unà cũ quadrato K M æquale quadrato D K. Cũ addidimus quãtitatẽ lineæ B D, quãtitati lineæ B E, hoc eſt, 631. 13. 48. ad 117.37.32. prouenit tota linea B D 748.51.20. hoc productũ reſoluimus in ſecundas, ac duximus in lineam D E, id eſt, in 631. 13.48. prius reductis illis in minimam denominationem, & prodierũt 472-700. grad. 5. min. 32. ſecundæ, pro rectangulo B D & D E, hoc eſt, pro D L in D M, huic producto adiecimus quadratũ K M, ſcilicet 3600. productũ fuerunt 476-300.5.32. pro quadrato lineæ D K cuius radix fuerunt 690. grad. 8. min. 42. ſecundæ, Nunc teſtat inuenire proportionem L K ad K D, quæ hoc pacto eruebatur nobis, ſcilicet ordinauimus numeros in regulam de tribus, ut ſequitur. 690.8.42 | 60. | 60. | & reſoluimus ſingulos numeros in ſecũdas, & duximus tertium in ſecundum, & productum diuiſimus per primum & proſilierunt 5. grad. 13. min. quantitas ſcilicet ſemidiametri epicycli, ex his manifeſtũ eſt quæ ſit proportio ſemidiametri epicycli ad ſemidiametrum deferẽtis epicyclum. Hic uides optime Lector quantum olim diuiniſſima ingenia aſtronomorũ ſudauerint in uenandis motibus cœleſtibus. Cùm noſtrũ inſtitutum ſit in hac præfatione tantum oſtendere quomodo ſedulus huius autoris Lector ſuo marte, prius bene cognitis theoricis planetarũ, poſſit ſe extricare è locis difficilioribus, hic, priuſquã accedamus ad inuentionẽ excẽtricitatis excẽtrici Lunæ, placuit adijcere ꝙmodo tabula primæ ac ſimplicis inæqualitatis Lunæ ſit fabricãda, quę apud nos appellatur tabula æquationis argumenti Lunæ, ſit A B C circulus cõcentricus zodiaco E F T epicyclus, E longitudo longior epicycli, T oppoſitũ eius, F ſit locus Lunæ in epicyclo & ducantur lineæ K F, A F & D F. Nunc ſit noſtrũ propoſitum inuenire quantus ſit angulus ęquationis ſimplicis Lunę inæqualitatis, cũ Luna deſtiterit à puncto E apogij epicycli per 48. gradus, nempe angulus in hac figura E D F, quem inuenimus hac ratione, ſcilicet. habuimus ex ſupoſitione angulum E A F datum 48. grad. duplicis illis, & producto ſublato à ſemicirculo proſilierunt nobis pro angulo K F A 84. grad. & pro angulo E A F 98. gradus, horum arcuum chordæ elicitæ ſunt è tabula chordarum ſcilicet, 89.10.39. & 80. 17.45. hos numeros ordinauimus, ut ſequitur.

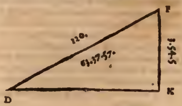
110.{89.10.39. / 80.17.45.}5.15. & operati ſumus iuxta regulam ſuprà de triangulis datam, in quibus unus ex angulis acutis eſt notus cū



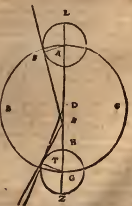
uno latere, & inuenimus latus K F 3.54.5. & latus, K A 3. 30. 46.quo facto, adiecimus productum lateris K A ſemi-



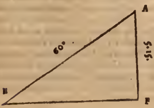
diametro excentrici ſcilicet A D, hoceſt, 60. grad. & fuit tota linea K D 63. grad. 30. min.46. ſecun. hanc lineam multiplicauimus in ſe, & productum notauimus ſeorſim, quo facto, multiplicauimus etiam lineam K F in ſe, hæc duo producta cōpoſita ſunt p penultimā primi, & prodijt quadratum lineæ D F, cuius radix fuerunt 63. 37. 57. his habitis perreximus ad inuentionem F D K anguli, in quo duo latera ſunt cognita, ordinauimus igitur numeros ad regulam ſecundum doctrinam triangulorum planorum ad hunc modum, 63.37.57.| 120.|3.54.5. & abſoluta operatione prouenerunt pro latere K F 7.grad.21.min.26. ſecūd.quorū arcus fuit 7.grad.6.min.ferè,



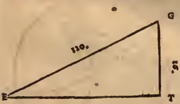
quibus dimidiatis habuimus angulū E D F 3.grad.33.min.tantus eſt angulus ſimplicis inæqualitatis qui debet 48.grad. & ſic de reliquis. Cùm Ptolemæus per inſtrumentum armillarum ſubinde rectificauerat locum Lunę, deprehēdit eum modò æqualem numerationi ſuprà traditæ, modò maiorem ea, quò uerò Lunæ corpus quadraturis medijs propinquius erat, eò reperit talē uariationem eſſe maiorem, unde concluſit epicyclū ferri in excentrico circulo & non concentrico, & reperiri in Luna ſecundam diuerſitatē quandam, quam inuenit contingere in quadraturis medijs, & cum corpus Lunæ deſtiterit ab auge ſeu lōgitudine maxima epicycli per quartam partem, quæ, ut ipſemet teſtatur, cum fuerit maxima, eſt 7. grad.40.min. maior, inquā, ſimplici diuerſitate 2.grad.& 39.m̄. quid multis? per hāc diuerſitatē elicit diſtantia centri excētrici à



centro mundi hoc modo. Eſto A B G C deferens excẽtricus epicycli, E centrum mundi, D centrum excentrici, E T cõtingens epicyclum propiorem cẽtro mundi, & E F contingens epicyclum remotiorem à centro mundi, ductis lineis T G & A F nunc quærimus quantitatem lineæ D E. Cùm angulus T E G ſit notus, erit proportio T G ad G E nota. Sed ex ſupradictis nota eſt proportio lineæ A F ad E A, hinc G E ad E A nota erit, & hoc per quartam ſexti, ſed chorda arcus T G, eſt 16. proximè, quæ eſt igitur proportio T G ad F A, ea eſt pro-

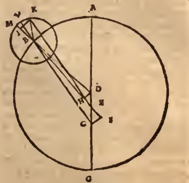


portio G E ad A E. Nam ſi duxeris 5. 15. in 120. & diuiſeris productum per 16. naſcentur 39. grad. 22. min. pro linea G E, ſi adieceris ei lineam E A, hoc eſt, 60. ha-



bebis 99. 22. totam lineam A G, cuius dimidium ſcilicet A D eſt 49. 41. ſubtractis illis à 60. relinquẽtur 10. grad. 19. tanta eſt linea E D, hoc eſt, Lunæ excentricitas. De pũcto inclinationis epicycli nunc nihil dicemus, ſimiliter de ratione motus Lunæ in latitudinem, ſed adducemus adhuc exemplum unum aut alterum, quæ ubi rectè fuerint intellecta, reliqua erunt per ſe nõ ſolum in Luna, uerumetiam in reliquis planetis facilia intellectu, quo facto dirigetur noſter ſermo ad illuſtrandas aliquot propoſitiones octaui libri, ut uideat candidatus huius pulcherrimæ artis, unde Regiomontanus uir diuini ingenij deſumpſerit ſuas tabulas directionum.

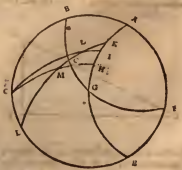
Eſto A B C excentricus Lunæ, deſcriptus ſuper centro D, E cẽtrum mundi, G centrũ ad quod inclinat epicyclus, B centrũ



epicyli, M L K epicyclus, qui defertur à puncto A uerſus punctum B ſecundum ordinẽ ſignorũ, G L ſit linea medij lõgitudinis epicycli, centrum Lunæ moueatur à puncto M uerſus punctũ K contra ordinem ſignorũ, K ſit locus Lunæ L K mediæ longitudinis arcus, ſeu argumentũ medium ut noſtri loquuntur, M L K arcus ueri argumenti, angulus M B L ſit angulus æquationis centri ſeu duplicis diſtantiæ, pũctus A ſit maxima lõgitudo in excentrico, A B duplex diſtantia, quæ præſupponitur in hoc exemplo eſſe 48. grad. ad inquirendũ angulum M B L, cui æqualis eſt G B F per decimamquintam primi: hac uia proceſſimus, ſcilicet, cum arcus A B ſit datus, dabitur etiam angulus A E B, qui eſt 48. graduum in triangulo, D E H eſt unus ex angulis acutis datus, cum uno latere, ſcilicet D E duplicatis 48. grad. prodierũt 96. ſubtractis illis à ſemicirculo habuimus pro angulo H D E 84 grad. ho

rum angulorum arcuum ſubtenſæ fuerunt, ſcilicet, D H 89.10.39. H E 80.17 45. his numeris ordinatis modo ſuprà dicto, & facta operatiõe, pdierũt pro latere D H 7.40. & pro latere H E 6. 54. quorũ D E eſt 10. grad.19. min. & ut habeamus lineam B F duximus ſemidiametrum excentrici B D, qui eſt ſuprà inuẽtus 49. 41. in ſe, & lineam D H in ſe, & quadratum D H ſublatum eſt à quadrato B D, & radix eius quod relinquebaẽ, erat per penultimã primi 49. 5. tanta fuit linea B H, cui adiecta eſt linea H E ſcilicet, 6. 54. & exijt linea B E 55. 59. & cum E F ſit æqualis lineæ H E, iterum addidimus 6. 54. ipſis 55. 59. & habuimus totam lineam B F 62.53. hæc linea ducta eſt in ſe, & ſimiliter linea G F cui æqualis eſt H D, cum H E, & B F ſint ęquales, harum linearum quadrata compoſita faciunt per penultimam primi quadratum lineæ B G, cuius radix nobis inuenta eſt 63. gradus, 21. min. proximè. In triangulo G B F ſunt duo latera nota, per doctrinam triangulorum dabitur angulus G B F, quem, redactis numeris in ordinem ſuum, & operatione ſolita abſoluta, inuenimus eſſe 6. graduũ 58. min. ferè, hic cùm duplex diſtãtia ſit minor ſex ſignis ſeu ſemicirculo, addendus uenit arcui L K in epicyclo, quem præſupponimus 36. grad. & fuit totus arcus M L K 42. graduũ, 58. min. Nunc porrò reſtat inueniendus M E K. In triãgulo acuto I B K eſt unus angulus notus, ſcilicet angulus B cum uno latere B K, quod eſt 5.15. ad habenda latera B I, I K, non aliter perganẽ quàm in inuentione laterum D H, H E, ſubtenſa dupli arcus in K eſt 81. 47. 19. & ſubtẽſa arcus triãguli I K B eſt 87.47.16. poſt operationem, ut fieri ſolet, prouenerũt pro latere I K 3. 34. 41. & pro I B 3. 50. 20. & poſtquam addidimus 3. 50. 20. ipſis 55.59. hoc eſt, lineã I B lineæ E B, nata eſt tota linea I E 59.49.20. qua ducta in ſe, & ſimiliter linea I K & compoſitis duobus quadratis ac inde elicita radice fuit linea K E, inuenta eſſe 59. 55.40. his habitis reſtabat inueniẽdus angulus I E K quem omnibus ritè abſolutis, in operatione de inueniendo aliquo angulo duobus lateribus in triangulo ſuppoſito notis, inuenimus 3. gradus, 25. tãtus, inquam, eſt angulus æquationis in E K, hoc eſt, argumenti, cùm argumentum fuerit 42. graduũ, 58. min. Cùm uerò Ptolemæus ipſemet adduxerit exemplum, quãdo duplex diſtãtia ſit maior una quarta excentrici, hic de hac re ceſſandum cenſuimus, in qua licet multa adhuc requirantur, tamen ne prolixiores ſimus quàm ęquũ eſt, reſeruabimus ea donec prodeant à nobis alia in hunc autorem. Hæc arbitramur non inutilia futura incipiẽtibus in hoc autore, etiam ad ea quæ ſequuntur de reliquis planetis. Nunc ad reliqua de quibus paucula dicere ſtatuimus, nempe de quibuſdam propoſitionibus octaui libri: nam manifeſtum eſt quod ratio declinationum ſit in triplicis forma ſcilicet, aut latitudo eſt ſeptentrionalis & ſimiliter declinatio, aut latitudo eſt meridionalis, et declinatio ſeptentrionalis, aut latitudo & declinatio ſunt ſimul meridiõales, ut res euidẽtior & clarior ſit adducemus tria exempla, in quibus ad oculum ponemus quomodo hæ tres rationes inter ſe diſtent. Hæc exempla duplici uia calculari poſſunt aut per doctrinam triangulorũ ſphæricorum, aut per regulam ſex quantitatum.

Sit A B C F colurus ſolſtitiorum, B G F medietas circuli, qui eſt per medium ſignorum A G E medietas æquinoctialis, C



ſit polus æquinoctialis, D polus zodiaci ſeptentrionalis, G initium Arietis, M locus ſtellæ quando latitudo eius eſt ſeptentrionalis arcus O M ſit arcus latitudinis, O L K ſit declinatio arcus O G in zodiaco dati, M

ti M H arcus declinationis, qui quæritur. Nunc propoſitũ noſtrum eſt quęrere quantum ſit declinatio alicuius ſtellæ quæ diſtat ab Arietis initio 86. gra. et latitudo eius ſeptentrionalis eſt 6. grad. In hoc exẽplo eſt arcus O G ex hypotheſi notus, qui eſt 86. tanquã aſcenſio recta, quibus reſpondent in eclyptica 86. 20. 36. quemadmodum eſt arcus G K, huius arcus dupli eſt chorda 119. grad. 45. min. 39. 8. In triangulo B G A eſt angulus G notus ratione maximæ Solis declinationis, quæ ſupponitur eſſe 23. 30. cuius duplum ſunt 47. gradus. Ad habendum arcum O K declinationem ſcilicet, quæ debetur arcui G K, multiplicauimus per doctrinam triangulorum ſphæricorum angulum B G A, hoc eſt, 47.51. in 119.45.39. chordæ dupli arcus G K, productum diuiſimus per 120. & prodierunt 47. 45.17. chorda nimirũ dupli arcus O K quæ eſt 46.54. cuius dimidium ſunt 23. 27. tãta eſt declinatio quęſita. Poſtquam ei adiecti ſunt 6. grad. fuit arcus M K 29.27. quo duplatonati ſunt 58 grad. 54. min. horũ chorda fuit 58.47.11. Cùm à puncto A deſcendant duo arcus, ſcilicet arcus A D & arcus A H à quorum terminis reflectũtur duo alij arcus D K & H C, erit proportio ſinus dupli arcus D A ad ſinũ dupli arcus A C cõpoſita ex duabus proportiõe ſcilicet ſinus dupli arcus D K, ad ſinum dupli arcus K M, & proportione ſinus dupli arcus M H, ad ſinum dupli arcus H C, & ut habeatur arcus M H ordinẽtur numeri ut ſequitur,

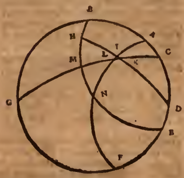
Arcus	A D	A C	D K	K M	M H	C H
	133.	180	133. 6.	58. 54.	hic arcus	125
Chordę	110.2.50.	120	110.5.20.	58.47.11.	quæritur.	120.

quo facto ducetur primus in quartũ, ut fieri ſolet in regula ſex quantitatum, quando quintus deſideratur numerus, & productũ diuidatur per tertium, quod inde naſcitur iterum in ſextum ducatur, & productũ diuidatur per ſecũdum, quod proſilijt fuerũt 58.45.53. quorum arcum inuenimus 58. 39. hunc arcũ per medium diſpoſuimus & habuimus pro arcu in H, qui quęrebatur 39. 20. tanta eſt declinatio ſeptentrionalis 86. graduũ à principio Arietis, cũ latitudo fuerit ſeptentrionalis 6. gradus & ſic agendum eſt in reliquis. Nunc ad exemplum quando latitudo fuerit meridionalis, & minor declinatione pũcti dati. Sit arcus G O notus, qui eſt 46. grad. aſcenſio ſcilicet recta, cui reſpondent, ut manifeſtum eſt ex tabula rectarum aſcenſionum, 48.29. eclyptica, quorũ duplum ſunt 96. 58. huius dupli ſinus inuentus eſt nobis è tabula chordarũ 89.51.3. hunc ſinum duximus in angulum B G A, ſcilicet, in 47.51. chordam dupli arcus B A, & prouenerunt 35. 49. 41. ſinus dupli arcus O K, cuius ſinus arcus eſt 34. 48. horũ medietas ſunt 17.24. tantus eſt arcus declinationis O K, quæ declinatio debetur 48.29. arcui ſcilicet, G K. Ab hac declinatione ſubtraximus arcum O L, nempe latitudinẽ arcus dati, quæ ſupponitũ eſſe meridionalis 3. gradus ab arcu O K, & reliquum fuit 14.24. arcus L K, his habitis ordinati ſunt numeri, ut ſequitur.

Arcus	A D	A C	D K	K L	L I	C H
	133.	180	145.12.	28.48.	hic arcus	180.
Sinus	110.2.50.	120	114.30.31.	29.50.33.	quęritur.	120.

In hoc exemplo nõ aliter operati ſumus quàm in ſuperiori, nẽpe reſolutis numeris more ſolito, ductus eſt ſinus dupli arcus A D in ſinum dupli arcus K L, productũ diuiſum eſt per ſinum dupli arcus D K, quod ex eiuſmodi diuiſione naſcebatur, iterum ductum eſt in ſinũ dupli arcus C H, quod hinc prouenit diuiſum eſt per ſinum dupli arcus A C, & proſilierunt nobis 28.40.49. ſinus ſcilicet dupli arcus L I, huius ſinus arcus inuẽtus eſt 27. 39. cuius dimidium ſunt 13. 49. arcus ſcilicet L I, tanta eſt declinatio quæſita, quæ etiam ſeptentrionalis eſt, cùm arcus O L ſit minor arcu O L K. Si uero arcus O L fuerit maior arcu O L K, tũc alia eſt uia quærendi declinationẽ, cuius rei etiam propriã figuram, cum exemplo adducere uiſum eſt. Eſto, circulus A B F coluus ſolſtitiorum F, N E ſemicirculus zodiaci, A N F medietas æquinoctialis, polus

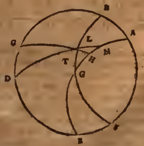
lus zodiaci ſit pũctus C, æquinoctialis autem D punctus, & tranſeat maximi circuli pars per polum zodiaci, quæ ſit C L M G, & ſimiliter trãſeat pars maximi circuli per polũ æquinoctialis D, & ſtellam aut alium punctum cœli, ſcilicet per punctum K, qui in hoc loco ſupponitur, quæ ſit D K I H. Quia autem à puncto A deſcendunt duo arcus A L & A D, à quorum extremita



tibus reflectuntur duo arcus L K Ç & D K I, qui ſecãt ſe in pũcto K, erit igĩt proportio ſinus dupli arcus D A ad ſinum dupli arcus A Ç compoſita ex proportione ſinus dupli arcus D I ad ſinum dupli arcus I K, & ex proportione ſinus dupli arcus K L, ad ſinum dupli arcus L C. Nũc propoſitum eſt noſtrum inuenire quãta ſit declinatio meridionalis nempe arcus I K, cũ proponitur diſtantia pũcti M à pũcto N 5. grad. & latitudo meridionalis M L K 8. gradus, hanc declinationem ad hunc, qui ſequitur modum uenati ſumus, ſcilicet primum eliciuimus è tabula aſcenſionum rectarum arcum eclyptici N L, qui reſpondet rectæ aſcenſioni N M, quę inuenimus 5. grad. 13. minut. hunc duplauimus, & duplati quæſiuimus ſinum, qui fuit 11. 15. 29. hunc ſinum duximus in angulum B N A, hoc eſt, in 47. 51, producti quæſiuimus arcum, qui inuentus eſt eſſe 2. 9. tantus eſt arcus M L declinatio, ſcilicet, quæ reſpõdet 5. 23. hæc ſublata eſt à 8. grad. hoc eſt, arcus M L ad arcũ M L K, & reſiduatus eſt arcus L K 5. 51. duplũ eius fuerunt 11. 42. & ſinus eorũ 12. 13. 51. arcus D A & D I fuerũt quartæ, quæ ſe habent ut ſæpe dictũ eſt. Arcus A C, eſt 133. 0. eius ſinus eſt 110. 2. 50. ſicut ſuprà. Arcũ L T ſic formauimus, ſcilicet 5. 51. ſubtraximus à 90. reſiduũ duplauimus & prodierunt 168. 18. horũ chorda eſt 119. 22. 29. Inuentis his arcubus, & chordis eorũ poſuimus producta eorum in regulã ſex quantitatum, ut ſequitur.

D A	A C	D I	I K	K L	L C
180.	133. 0.	180.	Hic arcus	11. 42.	368. 18.
120.	110.1.50.	120.	quæritur	12.13.51.	119.22.29.

Sic diſpoſitis numeris, ductus eſt numerus arcus A C in numerum arcus D I, & productum diuiſum eſt per numerum arcus D A, ut fieri conſuetum eſt, ubi quartus numerus deſideratur in regula ſex quantitatum, productũ iterum ductum eſt in numerũ arcus K L, & quotiens inde numerus diuiſus per ſextũ ſcilicet numerũ arcus L C, reſultauerũt 11. 16. 30. ſinus dupli arcus I K, huius ſinus arc9 eſt 10. 47. quorũ medietas eſt 5. grad. 23. min. proximè, tanta eſt diſtantia puncti K à puncto I, declinatio ſcilicet meridionalis, & ſic de reliquis, his rationibus cõficiendæ ſunt tabulę declinationum ſtellarum, aut aliorũ punctorum cœli quæcunque ſit latitudo. Et cùm negotium cõponẽdæ tabulæ mediationũ cœli ſit cõiunctũ huic negotio, paucis illud, & unico tantũ exemplo, quod ſufficere arbitramur pro utriſque latitudinibus, illuſtrabimus. Eſto



A B E colurus ſolſtitiorū,ſicut ſuprà. Nūc animus eſt quærere punctum H, cum quo ſtella ad mediū cœli uenit, ſeu arcum G H. Cùm arcus G L fuerit 47. latitudo T L 6. G N 49.28. T H 22.42. Proportio C D ad D A componitur ex duabus proportionibus C T ad T H, & H N ad N A. Sed quinque horū nota ſunt, ſcilicet, duplus arcus D C. qui eſt 47. & eius chorda 47. 51. & duplus arcus D A 133. cum ſua chorda, quæ eſt 110.2.50. Porrò duplus arcus declinationis ſtellę T H notus eſt, cū ſuo complemento, ſcilicet C T, complemētum eſt 134.36. & chorda ſua 110..42.9. & declinationis arcus T H ex ſuperiorib. notus eſt, qui eſt duplus 45.24. & chorda ſua eſt 45.55.42. Et arcus N A eſt notus, qui eſt complementum arcus G N, quem ſupponimus duplum 81.4. & eius chordam 77.59.12. Horum arcuum numeros ſic ordinauimus.

C D	D A	C T	T H	H N	A N
47.	133.	134.36.	45.24.	hic arcus	81. 4.
47.51.	110.2.50.	110.42.9.	45.55.42.	quæritur	77.59.12.

Poſtquam reſoluimus hos numeros, ut ſolet, ductus eſt primus in quartum, quod reſultauit diuiſum eſt per tertium, & quotiēs numerus iterū ductus eſt in ſextū, numerū & id quod prodijt diuiſum eſt p ſecundū, et natus eſt ſinus dupli arcus H N 14.4.2. qui erat ignotus, huius ſinus arcus inuētus eſt 13.28. cuius dimidium ſunt 6. 44. hoc productum ſublatum eſt ab arcu G N, qui proſupponebatur 49.28. & reliqui fuerunt 42. grad. 44. proximè, tātus eſt arcus G H, qui quærebatur. hactenus de his. Quomodo autem tabulæ differentiarum componēdæ ſint, & tabulæ poſitionum generales, facilè ex ſecūdo libro diligens huius diuini autoris Lector percipere poteſt. Hactenus uiſum eſt optime Lector, de his rebus uerba facere, quæ ubi rectè fuerint à cādidato huius pulcherrimæ artis intellecta, habebit magnum aditum ad reliqua, uale.

Præfationis Eraſmi Oſualdi Schrekhenfuchſij ad Lectorem finis.

BIBLIOTECA N. ROMA VITTORIO EMANUELE

BIBLIOTECA NAZ.
ROMA
VITTORIO EMANUELE

BIBLIOTECA
ROMA
VITTORIO EMANUELE



BIBLIOTECA NAZ.
ROMA
VITTORIO EMANUELE

ERAS. OSVALDI Schrefhenfuchſii, in Magnæ compoſitionis Cl. Ptolemæi Peluſienſis Alexandrini, Lib. I. annotationes.

BIBL... ROMA VITTORIO EMANUEL...

CAPVT II.

PROPOSITI autem.] In hoc capite proponiť totius Almageſti ſeries ac ordo, q̃d eſt tanquã argumentum omnium horum librorũ. Et quæ aguntur in primis octo capitibus ſunt principia prima totius artis.

Primum eſt.] Ab octauo capite ad finem uſq; primi libri tractantur omnia, quæ requiruntur ad ſolidum intellectum ſphæræ rectę, & primum omnium docet paucis propoſitionibus, quomodo chordæ rectæ ſint inueſtigãdæ, quæ ſingulis arcubus ſubtenduntur. Secundus uerò complectitur accidentia ſingula, quæ accidũt penes ſingulas inclinationes horizontum: niſi hæc omnia rectè intelligantur, reliqua quæ ſequũtur intelligi non poſſunt.

Alterum.] Hæc aguntur in tertio, quarto, quinto, ac ſexto libro, in quibus tumme dij tum ueri motus Solis, ac Lunę unà cum reliquis accidentibus eorum per demõſtrationes, quæ ſequuntur ex ſolertiſſimis obſeruationibus, demonſtrantur.

Quæ quidem.] In ſeptimo & octauo enarrat quę ſunt de ſtellis fixis, quæ, quamuis non deſtituantur motu ab occidente ad orientem ſuper polis zodiaci, tamen ob nimiam tarditatem huius motus dicuntur fixæ.

Sequentur autem.] In reliquis libris uſq; ad calcem operis, omnia, quæ requiruntur ad perfectam & abſolutam intellectionem reliquarum ſtellarum erraticarum, quæ ſunt, Saturnus, Mars, Iupiter, Venus, & Mercurius.

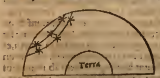
Caput III.

P*Rima igitur.*] Hoc capite tribus argumentis probat cœli rotunditatem, nempe ratione experimentali, quæ ducitur à ſtellarum ortu, & occaſu. Confutatione, qua interimitur ac exploditur aduerſariorum opinio, qui conati ſunt probare ſtellas ferri ad infinitum, aut in occaſu extingui in terram & in ortu iterum incẽdi, cuius opinionis fuit Heraclitus. Et ratione ipſa per quam conuincimur perfecto corpori perfectam conuenire figuram, ſcilicet ſphæricam, quæ omnibus reliquis figuris probatur eſſe perfectior & capacior.

Primum argumentum ſumitur à ſtellis occidentibus, & orientibus, cuius eſt ſequens figura.



Sed ſtellarum] Quod cœlum ſit ſphæricum & uoluat globi modo, cõfirmatur etiã per ſtellas ſemper apparentes circa polum arcticum, ſicut eſt uidere in hoc ſchemate:



Quarum etiam propinquiores] Alia eſt ratio, quæ ſumpta eſt à diſtantia ſtellarum à polis mundi. Nam dicit ſtellas orientales, quæ polis ſunt ꝓpinquiores, minores deſcribere circulos motu diurno & citius oriri, q̃ ſunt circuli ſtellarum, quæ remotiores ſunt à polis mundi. hoc, inquã, facile peruidere poteris, ſumptis duabus ſtellis fixis, quarũ diſtantia eſt inæqualis à polis uniuerſi, & aſcenſio earum ferè eadem. Sint in exem-

 plum

plum duę ſtellæ ſecūdæ magnitudinis in pegaſo, eiuſdem ferè aſcenſionis rectæ. Altera eſt ſecūdum longitudinē ſuā in 22. grad. & 14. min. ♓ & eſt in humero dextro, ac in ipſa pedis radice, quæ diſtat à polo arctico 65. grad. & oritur hoc noſtro tēpore cū Sole. ubi eſt altitudo poli 58. grad. cū 11. grad. ♓. Altera aūt eſt quoq; de ſecunda magnitudine, quæ eſt ſecundum longitudinem in 16. grad. 49. min. ♓, & eſt ea quæ eſt in occipicio & humero alæ, cuius diſtātia eſt à polo arctico 78. grad. ferè, quę oritur in eadem poli altitudine cū 30. grad. ♓. Hinc manifeſtū eſt remotiorē ſtellā maiorē deſcribere circulū motu primi mobilis, q̄ propinquiorem & differre ortū ſuū ſpacio 19. gra. forè.

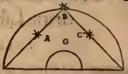
Nam ſi quis ſtellarum motum.] Impoſſibile eſt ſtellas ad infinitū ferri, quod probatur per optimā ſuppoſitionem, uidelicet, quæ ſub minori perſpiciūtur angulo, minora apparent, quæ ſub maiori, maiora. Nam corpus ſeu ſtella C maius apparet oculo B, quàm



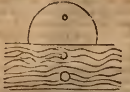
oculo A, propterea quòd angulus E B D, maior eſt angulo E A D, ex ſententia 21. propoſitiōis primi Eucl. Vnde ſi corpꝰ ſeu ſtella C, ad infinitum diſcederet à pūcto A, euaneſceret angulus E A D, & fieret corpus C inſenſibile, quod in ſtellis non uidemus fieri, imò contrarium.

Incendi autem ipſas.] Heraclitus fuit huius opinionis, ſtellas in occaſu extingui in terrā, & in ortu iterū incēdi, hanc opinionem Ptol. cōfutat. Primò ꝙ ſeruāt ſemper certas diſtantias, & loca certa, ac oriunē & occidunt certis temporibus, quod minimè fieret ſi extinguerentur in terram in occaſu, et iterum in ortu à terra incenderentur. Secundò, cōfutat hanc opinionem ab impoſſibili, nempe, quòd fieri non queat unā & eandem terram habere uirtutem incendendi, & extinguēdi. Nam manifeſtum eſt, quòd noſter ortus ſit antipodibus occaſus, & illorum occaſus noſter ortus, unde ſequi neceſſum eſt, quòd illorum ortus & noſter occaſus idem ſit, & habere uim extinguēdi & incendendi, ꝙ eſt contra naturā, ſicut apparet ex ſtellis nobis ſemper apparentib. quę illis, qui habitāt ſub recta ſphæra occidunt.

Neceſſe erit.] Si coelum foret triangulare, oporteret nobis ſtellas alijs tēporib. maiores alijs minores apparere, ꝙ fieret ꝑpter uicinitatē laterum triāguli, & angulorum, ſicut oſtendiē in figura ſequēti, in qua ſtella & C ſunt puncto G in ſuperficie terræ propinquiores q̄ ſtella quę eſt in angulo B



Nam quod.] Quòd ſtellæ in oriente uel occaſu aliquando maiores apparent quàm in medio coeli, nō alia eſt cauſa niſi uaporum exhalatio, qua uiſus noſtri radij diſgregantur, quò minus uideāt ſtellas eadem magnitudine, qua re ipſa ſunt, quòd Ptolem. probat, ſimilitudine ſumpta à rebus in aquam proiectis, quæ quò magis profundiora perierint eò maiores apparebūt, nō quòd maiores ſint in aqua quàm extra aquam, imò quòd radij uiſus noſtri diſgregantē in aqua. Hæc clarius uidebis in figura ſequenti.



Figurarum quoq;.] In ſuperficiebus planis circularem figuram, & in ſolidis ſphæricā eſſe omniū reliquarū figurarum capaciſſimam per ſe primo intuitu clarū eſt ex hoc ſchemate, in quo uidemus figuras plurium angulorū circuli inſcriptas capaciores eſſe figuris paucorum angulorum, attamen nō tam capaces quàm eſt ſphærica figura.



Caput IIII.

N*Am etiam.*] In ſuperiori capite probauit cœlū eſſe ſphæricū, et ſphęricè moueri, in hoc uerò probat terræ rotunditatem ad uniuerſas partes, quod fit duabus rationibus præcipuis, quarum altera ſumpta eſt ab eclypſibus, altera autē ab eleuatione poli. Ratio, quæ ducitur à defectibus lunaribus, pertinet ad confirmationem eam, qua probatur terræ rotunditas ab ortu ad occaſum & cōtrà. Nam ſi non eſſet rotunda ab ortu ad occaſum, apparet ſine dubio eclypſis Lunæ omnibus ſimul, ſed nos uidemus diuerſum fieri. Quia tempus orientalium ſemper maius eſſe reperitur quàm occidentalium, nō re ipſa. Siquidem Luna uno eodemq; tempore uniuerſo orbi deficit, ſed obſeruatione ipſa. In exemplum ſit hæc figura in qua oſtēditur quòd eclypſis, quæ orientalibus qui habitāt in ſuperficie terræ ſuper pūcto B, fit hora tertia noctu, illa fuit occidenta-

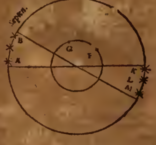


lioribus, ſcilicet, qui habitāt ſuper pūcto F hora prima. Talis nimirum eclypſiū uarietas non poſſet fieri ſi terra non foret rotunda ſeu ſphærica ab ortu ad occaſum: hoc argumento excluduntur omnes reliquæ ſuperficies ſeu figurę terrę, caua ſcilicet plana, & triangularis, quæ ſi eſſet caua, ſequeretur neceſſariò occidētalioribus ſtellas citius oriri quàm orientalioribus & contrà, ſicut cernit ex hac figura, in qua habitanti ſup D, qui eſt occidētalior ſtella L citius apparet, q̄ orientaliori, cuius radius oculorū C K nō proijcit in pūctū ſeu ſtellā L quæ occidentaliori apparet, imò ad pun-ctū K, quod tamen per eclypſium rationē, aliter ſe habere inuentum eſt, quemadmodum diximus. Plana quoq; nō poteſt eſſe,



quia non uidemus ſtellas uno eodemq; tempore oriri & occidere, ſicut ſuprà de cœlo dictum eſt.

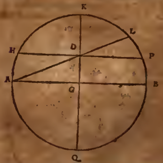
Quod autem.] Secūda ratio qua probatur terrę rotūditas ab aquilone ad meridiē, ducitur ab eleuatione poli, qua cylindrica ſeu columnaris figura planè excluditur. Siquidem cernimus, euntibus nobis uerſus aquilonē aliquot ſtellas de meridionalibus paulatim occultari, quod nullo modo fieret ſi terræ forma ab aquilone uerſus meridiē foret cylindrica. Ad hæc, eſt etiam argumento quòd ſit ſphęrica, quòd uidemus quantitatem dierum uariari quādo tendimus uerſus aquilonē ab æquatore. En tibi figura: Qui habitat uerſus ſepten. in puncto G, cui eleuatur polus, illi uidentur ſtellæ A B C & ſtellæ M K L occultantur ei, ſed habitanti in F fit contrarium.



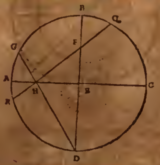
Ad hæc ſi omnibus.] Aquã eſſe rotũdam non difficile eſt probatu. Nam argumentum, quo utitur Ptol. ad probãdum aquę rotunditatem ſumptum eſt à nauigatione, quod per ſe omnino planum eſt, & minime abſtruſum. Siquidẽ uidemus nauigãtibus nobis in mari, quod mõtes ſeu turres, quò magis eis accedimus, eò altiores incipiant apparere, quaſi emergant ex aquis, quod prorſus non fieri poſſit, ſi aqua eſſet plana, & non ſphærica.

Caput V.

N*Am ſi ſic.*] Proponit triplicem terræ ſitum poſſe imaginari, ſi quis cõtenderit eam nõ in medio tanquam centrum eſſe locatã. Aut quòd ſit extra axem & æqualiter diſtans ab utroq; polorũ, aut q̃d ſit in ipſo axe & ſit propior alteri polorum, aut quòd ſit extra axem & diſtet æqualiter à polis. Terrã eſſe in medio totius probat tribus argumentis. Quorum primum ſimiliter ab æquinoctijs, quo cõfutatur opinio eorum, qui imaginantur terram ſurſum aut deorſum extra axem poſitã, nam ſi ſic, diuidentẽ per horizontẽ, uel quæ ſub terra, uel quæ ſupra terram ſunt duo inæqualia, & nunquã contingetijs, qui ſub æquinoctiali habitant, æquinoctiũ, neq; ijs, quibus ſunt extra æquinoctialẽ, hoc eſt, ſub ſphæram obliquã, quod eſt cõtra experimentũ. Siquidẽ uidemus q̃ horizon tam rectus, q̃ obliquus diuidat æquatorẽ in duo æqualia, q̃d cauſa eſt æquinoctij, hoc planius percipiet ex figura conſequẽti. Eſto A H K B meridianus circulus, K Q æquinoctialis, A B axis mũdi, Et ſi

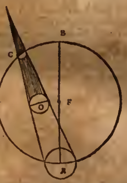


terra fuerit extra mediũ uniuerſi, ęqualiter remota à polis mundi, iuxta primam poſitionẽ, neceſſe eſt eam eſſe in pũcto D, quo conceſſo, erit H P horizon ſphæræ rectæ, non tranſiens per centrũ uniuerſi, unde accidit æquatorẽ per eum ſecari in duas portiones inæquales, & nũquam habitãtibus ſub ęquatorem fieri ęquinoctium, quod eſt contra ſenſum. Porrò ſi imaginaberis A L eſſe horizontẽ obliquam idem continget, nempe quòd nunquam continget æquinoctium, cùm Sol fuerit in pũctis æquinoctialibus, ſcilicet capite Arietis, & Libræ, quia æquator K Q diſpeſcitur in duo inęqualia, ſcilicet K D, & D Q, ſed contrarium contingit, ergo terra non eſt extra centrũ uniuerſi. Quę ſi eſſet propius accederet aut ad ortũ, aut ad occaſum, & oriens tempus uſque ad meridiem eſſet longius quàm tempus à meridie ſeu zenith uſq; ad occaſum, & cõtrà, ſicut linea A D longior eſt linea D L, & ſtellæ modò maiores, modò minores apparerent, & umbræ eſſent inter ſe diuerſæ quãtitatis, quod nõ fit: igitur terra nõ eſt extra cẽtrum uniuerſi. Alterũ argumentum ſumptũ eſt à diuiſione ſphæræ & gnomonum umbra quę directè ad occaſum cadit, cùm Sol oritur eum pũctis æquinoctialibus, hoc argumento interimitur opinio ſeu poſitio ſecũda, terrę ſcilicet, quòd ſit in axe mundi, ſed inæqualiter remota à polis uniuerſi. Eſto terra ſuper puncto H, in axi



uniuerſi, inæqualiter diſtans à polis R E Q ſit horizon obliquus, diuidens uniuerſum in partes inæquales unà cũ omnibus circulis ſuis, ſcilicet, ęquatore, & zodiaco, unde non poteſt fieri, ut iuxta hanc imaginationem, ſint ſemper ſex ſigna ſupra horizontem, & ſex intra horizontẽ, quæ tamẽ eſſe cõprobata ſunt, neque ſecundum hunc poſitum terrę æquinoctiũ fieri poteſt, cùm Sol fuerit in ſignis ſeu pũctis illis, in quibus ſolet

let æquinoctium contingere, quia horizon obliquus H F non dirimit æquatorem D B in duo equalia, ſequitur etiã hinc, quòd ſtellæ quæ ſunt in ſectione R A B Q ſint terræ propinquiores, & appareãt maiores quàm quæ ſunt in reliqua ſectione, quod nequaquam ita ſe habere manifeſtũ eſt ex præcedẽtib. Poſtremo ſi concedat̃ terrã eſſe in axe, ſed extra centrũ axis, tũc cõcedẽdũ eſt umbrã, cùm Sol fuerit in puncto æquinoctiorũ, ſcilicet D directè cadere, oriente Sole, ad occaſum, quod nõ fit, imò cadit à D in G, & non in B, quod nobis certis experimẽtis conſtat, cadere. Ideò neque hæc terræ poſitio conſtare poteſt. Tertium argumẽtum ſumptum eſt ab eclypſibus lunaribus, quas crebræ obſeruationes, & longa cõſuetudo docuerunt, nõ niſi oppoſitione luminariũ fieri, quod falſum eſſet, ſi terra eſſet extra centrum uniuerſi, imò fieret extra oppoſita puncta luminarium. Sicut deduci poteſt ex hac figura. In qua A B C refert ſphæram cœli, F centrum uniuerſi à quo diſtat



terra in puncto D, & cùm Solis centrum fuerit in puncto A, tunc cadit conus umbræ in punctum E, & cùm Luna tempore quo poſſibile eſt fieri eclypſim in eã incidet, fiet ſine dubio eclypſis. hinc ad oculum apparet, ſi terra eſt extra centrum totius, eclypſim poſſe fieri extra oppoſitionẽ luminarium, talis hactenus nũquam uiſa eſt, igitur certum eſt terrã eſſe in cẽtro totius. Etiam hinc manifeſtũ eſt tertiam opinionẽ, quæ ponit terram extra centrum uniuerſi ita, ut ſit inęqualiter remota à polis mundi, nõ habere locum, quæ ijſdem argumentis refutari poteſt quibus reliquæ duæ.

Caput VI.

Quod uerò puncti.] Hoc capite Ptol. tribus rationibus probat terram quaſi punctum ad cœleſtia comparatam. Prima ratio deducitur à ſtellarum magnitudine, quæ ubique terrarum manet eadem. Nam ſi terra cõparata ad cœlum ſtellarum, haberet aliquã rationem magnitudinis, & non eſſet inſtar puncti, ſine dubio ſtellæ obſeruatæ in diuerſis climatibus, forent diuerſæ quãtitatis, quod prorſus non eſt: hinc concluditur eam, cum cõparabitur ad ſtellarũ fixarum magnitudinem, eſſe inſtar puncti. Nam certum eſt quãlibet ſtellam fixã multis uicibus maiorem eſſe terra, ex hac ratione quiſque facilè perſuaderi poterit, terram nullius magnitudinis eſſe, ubi comparata fuerit ad tantam diſtantiam.

Accidit quod gnomones.] Altera ratio ſumitur à gnomonibus ac reliquis inſtrumentis mathematicis, ut ſunt Aſtrolabia, Armillę, Torqueta, & reliqua huius generis. Quæ in quacunque parte terræ ponuntur, ita ſeruãt ad amuſſim circũductiones umbrarum, ac ſi ponerentur in centrum terræ, hęc, inquã, ratio per ſe clariſſima eſt.

Hæc ita ſe habere.] Tertia ratio ex ſuperioribus clara eſt, quæ ducitur à ſuperficiebus horizõtalib. quibus ſuperius hemiſphęriũ dirimitur æqualiter ab interiori, ita quod ſemper ſex ſigna ſupra, & ſex ſub terra ſint, hoc minimè fieret, ſi magnitudo terræ eſſet ſenſibilis ad ſtellarũ fixarũ ſphærã cõparata. hactenus.

Caput, VII.

Per eadem.] Si terra, & non cœlum ipſum moueret̃, accideret ei motus rectus, aut motus circularis. Sed in ſuperioribus tribus firmiſſimis argumentis mõſtrauit impoſſibile eſſe, ut terra ſit extra centrũ totius, nam ſi moueret̃ in rectũ, cogeret̃ relinquere centrum in infinitũ moueri motu uiolenti, quod prorſus motui grauiũ cõtrarium eſt. Nam cum grauia corpora naturaliter moueãtur deorſum, & terra ſit grauiſſima, erit motus eius tantum ad centrũ uniuerſi, ad quod naturaliter tẽdit, et nõ ſecus ac ferrũ ad magnetẽ, ideo non credẽdum eſt eam moueri recto motu. In qua etiã circularis motus, ſicut Ptol. hoc capite abũdè probat, ecludit̃, quę ſi moueret̃ circa axem mundi ab occidẽte ad orientẽ, fieret hoc, propter immenſam grauitatẽ ſuã motu uelociſſimo, et omnia quæ in aëre mouent̃, ut ſunt nubes, uolucres, & reliquæ huius generis, uiderẽtur ſemper moueri ad occaſum,

ſum, ſed nos experimur contrarium. Eſt etiam hoc ſatis uehemẽs argumentũ, quòd terra omnino nõ admittit localem motum, nempe quòd uidemus nõn tantum in Sole ac Luna, uerũetiã in alijs ſyderibus ſubinde fieri cõiunctiones, quod nequaquã fieri poſſet, ſi terra foret localiter mobilis. hæc omnia Ptol. hoc capite copioſè tractat, ad diluenda argumẽta pythagoricorum, qui ſtatuebant terrã & non cœlum mobilem.

Caput VIII.

IN hoc capite Ptolem. agit de differẽtia duorum motuum, quorũ alter eſt ab ortu ad occaſum, alter autẽ ab occaſu ad ortum, contrariũ priori. Deinde paucis ob oculos ponit, quibus rationib. hij duo motus qui ab hominib. priſci ſeculi inuenti ſint, & q ſint pcipui circuli in cœlo. Primus motus eſt circularis & regularis ſuper duobus polis mundi, qui omnibus cœleſtibus eſt communis, à quo rapiũtur ab ortu ad occaſum, & hoc in uigintiquatuor horis æqualibus: hinc cõſequit, quòd ſingula pũcta æqualiter diſtãtis à polis mũdi, deſcribant circulos æquidiſtantes, quorũ omniũ maximus appellatur æquinoctialis, eo q cùm Sol ſub eo graditur, fiat æquinoctium per uniuerſam terrã. Eſt & alius motus ſuperiori contrarius, & eſt motus ſecundorum mobilium, qui fit ab occaſu ad ortum. Hi duo motus differunt inter ſe, ſcilicet, ſecũdum priorem deſcribũt puncta, que ſunt extra æquinoctialem circulos æquidiſtantes æquinoctiali, ſecundum uerò poſteriorem hoc non fit, quia perficitur ſuper alijs polis, quàm polis primi mobilis. Hoc duos motus, ſcribit Ptol. in hoc cap. à priſcis ſyderum obſeruationibus, hac ratiõe eſſe deprehẽſos, nẽpe cùm uiderẽt Solem ac alia ſydera oriri, & paulatim aſcendere ad meridiem, & deinde iterum meridiem relinquere, & occidere, ac aliquãdiu ſub terra morã facere, et in ortu rurſus apparere, ſtatim cõcluſerunt hoc fieri ſuper polis mundi. At cùm notauerãt locum ortus Solis in orientali horizonte, & uiderãt poſt aliquot dies locum eius uariari, cõcluſerunt eum in alio circulo uehi, qui contraniteretur primo mobili, per quem poſſet deferri ad pũctum uerticis noſtræ, & iterũ ab eo diſcedere motu eiuſmodi circuli, cuius poli eſſent alij q poli motus ab ortu ad occaſum, & eandem rationem deprehenderũt etiã in alijs ſecundis mobilibus, hæc omnia luculentiſſimè à Ptol. hoc cap. tractãtur. ut hoc melius perſpiciatur uiſum eſt, duo ſchemata adponere. Alterum de duobus motibus, alterũ uerò de circulis, quorũ hoc capite fit mentio.

Prima figura.

Circulus A B C D refert globum primi mobilis, quod mouetur ſuper polis mundi



A C à B puncto in D, & à D in B, hoc eſt, ab ortu ad occaſum. Circulus autẽ E K F L refert globũ ſeu ſphæram Solis ſeu alterius cuiuſdã de ſtellis erraticis, cuius motus ſuper polis G H diſtãtibus à polis mundi, fiat ab E uerſus F motu contrario, hoc eſt, ab occidente in orientem.

Altera figura.



In hac figura eſt A B C D colurus ſolſtitiorum. Exterior circulus eſt meridianus, F G H M zodiacus, B K D L refert æquatorẽ. Et A G L H K eſt colurus æquinoctiorũ. hactenus de prima principijs Aſtronomiæ, ſine quibus apparentiæ ſaluari non poſſunt.

Caput IX.

Quinq; Ptolemęus propoſitiones in hoc cap. proponit, quibus docet tabulam rectarum linearum, quæ ſingulis arcubus in ſemicirculo ſubtendūtur, conficere. Prima docet, data circuli diametro, latera decagoni, hexagoni, pētagoni, tetragoni, & trianguli rectorum laterum inuenire. Secunda docet, quomodo data alicuius arcus chorda per primam inuēta, innoteſcet chorda arcus reſidui de ſemicirculo. Tertia manifeſtat inuentionē chordæ, qua differunt duo arcus inæquales, quorum chordæ ſeu ſubtenſæ ſunt datæ. In quarta, traditur doctrina de inueniēda medietate chordæ datæ in ſemicirculo. Quinta tradit rationem, quomodo datis ſubtēſis duorum arcuū in ſemicirculo, ſubtenſa arcus ex his cōpoſitis inueſtigetur. Ex his paucis propoſitionibus docuit Ptol. ingenioſiſſimè componere tabulam ſubtenſarum.

Vtemur.] Gradus unus diuiditur in ſexaginta minuta, & minutum iterū in ſexaginta partes, quæ ſecundæ appellantur, & ſecundæ per ſexagenarium numerum in tertias, & ſic deinceps.

Nam quoniam.] Hac demonſtratur propoſitione ſexta ſecundi Eucl. G D eſt linea tota, cui additur D F, ſi multiplicabitur G F in F D, & producto additur quadratū D E, proſiliet quātitas quadrati lineæ F E; quæ eſt dimidiū lineæ datæ, & lineę adiectę. Sed cū D F ſit ignota, ac linea F B æqualis B E, erit B B quærēda, quod fit p penult. primi, ubi docet duo q̄drata B D & D B tantū ualere, quātum quadratū B E, extracta radice, habebimus lineā F B, à qua ſubtracta D E, relinquet F D latus decagoni. In extrahendis radicibus, quo plures adieceris cyphras, eò exactius prodibit quæſitum.

Linea ergo.] Ratio diuidēdi aliquā lineam ſecūdum proportionem habērem medium & duo extrema, docet propoſitio 16. ſexti, & nona tredecimi.

Erit profecto.] Hoc confirmatur per conuerſam decimætredecimi.

Similiter quoniam,] Ratio huius ſententiæ demonſtratur ab Eucl. propoſitione octaua, libri tredecimi.

Nam quoniam.] Quòd angulus A B G ſit rectus, habetur ex trigeſima propoſitione libri tertij elemētorū, in qua affirmat quòd rectilineus angulus conſtitutus ſuper ſemicirculum ſit rectus, operatio abſoluitur per penult. primi. duc A B in ſeipſum, & ſimiliter A G, & ſubtrahe quadratū ipſius à quadrato A G, ex reſiduo quære radicem quadratā, productū dabit tibi lineam B G, per hanc propoſitionem multæ lineę ſubtenſæ inueſtigantur, ſiue linea data ſit maior ſiue minor ſemicirculo.

Prout forte.] Priuſquam perueniat ad contendendū quomodo differentia duarū ſubtenſarum, quæ datæ ſunt, inueſtiganda ſit, præmittit theorema, in quo demonſtrat q̄d quadrangulum, quod fit ex duobus diametris quadrilateræ figurę tantum ualeat, quātum duo quadrangula, quæ fiunt ex lateribus oppoſitis. Et cū angulus A B D ſit æqualis angulo E B G, nam angulus B B D eſt cōmunis, erit per ſextā ſexti proportio B G ad G E, ſicut B D ad D A, quare per 17. ſexti, quadrāgulum A G in A D æquale eſt quadrangulo B G in E G. ut,



Porrò cū triāgulus A B E æqualiū eſt angulorū cū triāgulo B G D erit proportio per eādē ipſius A B ad A E, ſicut proportio B D ad G D, & quadrāgulū quod fit ex A B in B G per 17. ſexti, quemadmodū quadrāgulum quod fit ex B D in A E.

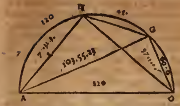


Nunc ſi duxeris numerum lineæ B D in numerum lineæ A G duorum diametrorū, erit productū æquale producto quod prouenit ex multiplicatione laterū oppoſitorū, hoc eſt, lateris B G in A D, & lateris A B in G D.

Hoc ita oppoſito.] Sed priuſquā tradat exemplū quo docebit, qua ratione differentia duarū ſubtēſarum, quarū quātitas nota eſt, quęrenda ſit, ut exēpli gratia, chorda arcus B G p duas datas, ſcilicet A B & A G inueſtigent p penult. primi duo diametri quadrilaterę figuræ A B G D ſcilicet, per A B ipſa B D, & per A G, G D, quibus habitis, duc lineā A G in lineā B D, productū ſerua ſeorſim, deinde duc A B in G D, illud quadrangulū ſubtrahe à quadrangulo ſeruato, & q̄ reliquū eſt, diuide per lineam A D, hoc eſt, diametrum, productum erit ipſa differētia, ſcilicet linea B G.

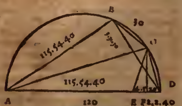
Exemplum.

Sit chorda arcus A B data p primā huius, q̄ eſt chorda pētagoni, ſcilicet 70. grad. 32.

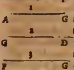


m̄.3.ſecund. Et ſimiliter chorda arcus A G, quæ nota eſt ex ſuperiorib. et eſt 103.grad. 55.m̄. ac 23.ſecund. per chordā A B, & penultimā primi, inueni chordā B D, quæ eſt 97.grad.5.min. & 8.ſecund. proximè. Eodē modo inueſtigaui etiā chordā G D, quam reperi eſſe 60.grad. quo facto, duxi chordā A G, in chordā B D productū ſeruaui, dein de duxi oppoſita latera quadrilateræ figuræ A B G D unū in alterū productū ſubtraxi à quadrāguli ſeruati producto, reſiduū mihi diuiſum eſt per 120.grad. diametri, q̄ opponitur lateri B G quod quærit̄, & prodierunt 48. grad. 48. m̄ & 35.s. ferè, tanta eſt chorda, quę arcui B G ſubtēditur, per hanc propoſitionē multæ ſubtenſæ quærūtur, & nō ſolū ſubtenſę arcuū differētiarum, imò etiā arcuum reſiduorū de ſemicirculo, ſicut uidere eſt in hac figura, ubi per ſubtenſam arcus A B datā, nobis innotuit chorda arcus B D reſidui de ſemicirculo, & ſimiliter chorda arcus G D.

Sit rurſus.] In præcedēti docuit inuenire lineā, quæ ſubtendit̄ arcui, quo differunt duo arcus inæquales in ſemicirculo, in hac uer'o medietatem chordæ, quæ medietati arcus chordæ datæ ſubtēditur, inuenire docet. In operatione huius propoſitionis, duę requirunt̄ propoſitiones, ſcilicet decimaſexta ſexti & ultima primi, qua inueſtigat̄ p̄ chordam arcus B G datā, & diametrū A G, linea A B, cuius productū ſubducat̄ à diametri



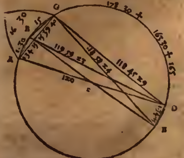
quantitate, & reſiduū erit linea B D exceſſus minorū lineæ A D ſupra lineā A B, cuius medietas erit linea E D, q̄ pacto, quæras G D lineā, quæ ſubtendit̄ dimidio arcui lineę B D, q̄d efficies per decimāſextā ſexti, ut dictū eſt, in qua docet̄, ſcilicet, datis trib. lineis ꝓportionalib. q̄ quadrāgulū primæ & tertiæ, ſit æquale quadrato lineæ medię.



Eſto in hac figura A G prima, G D ſecunda, F G autem tertia, & ſi duxeris numerum lineæ A G, in numerū lineę G F exibit quadratū ipſius G D, ſi inde quæſieris radicē quadratā, aut ꝓximè quadratam, habebis lineā G D, quā quærebas.

Exemplum.

Eſto arcus B G 30.grad. ſubtenſa eius eſt 31.grad.3.m̄.30.ſecund. quā reſoluimus per ſexagenarium numerū in ſecundas, & uenerūt in producto, 111810.ſecūd. quib. multiplicatis in ſe prouenerunt 12502476100, quartæ, hoc productum ablatū eſt à producto diametri ſcilicet, à 18662400000. quartis, & remanſerūt 17412252900. quadratū, ſcilicet lineæ A B, ex hoc numero eduximus radicē quadratā, cuius productum fuerunt 417280.ſecund. diuiſis illis bis per ſexaginta, exierunt 115.grad.54.m̄.40.ſecund. tanta, inquam, eſt linea, quæ ſubtenditur arcui A D, q̄ eſt reſiduus de ſemicirculo, hoc eſt, 150. productum hoc ſubtraximus à diametro, & reliqui fuerunt 4. grad.5. m̄. 20,s. quarum dimidium ſunt 2. grad. 2. min.40. ſecūd. medietas ſcilicet, exceſſus lineæ A G ſupra lineā A B, hoc peracto habuimus duas lineas, nempe primā, & tertiam de tribus lineis proportionalibus in hoc ſemicirculo notas, per quas documentū decimæſextæ ſexti inuenimus mediam ſeu ſecūdum eius quadratum, quod proſilijt ex multiplicatione prima in tertiā fuerūt 3179520000.



quartę

quart. huius numeri radix quadrata ſunt 56387. ſecund. quas poſtquam per ſexaginta diuiſimus more ſolito, habuimus 15. gradus 39. min. & 47. ſecund. ſubtenſam ſcilicet, quæ medietati arcus dati A B ſubtenditur, hoc eſt, 15. grad. per hãc propoſitionẽ, ut inquit Ptol. poſſunt multæ ſubtenſæ inueniri. hactenus de hac propoſitione.

Sit rurſum.] Per hanc propoſitionem quatuor arcuum ſubtẽſæ, ſicut patebit, inueſtigari poſſunt, nempe ſubtẽſa arcus compoſiti ex duobus arcubus datis, ſubtenſa arcus reſidui de ſemicirculo B G D, ſubtenſa arcus G D E, & ſubtẽſa arcus reſidui ad ſemicirculũ G D. Tota operatio huius propoſitionis perficiẽ adminiculo duarũ propoſitionũ, quarum altera eſt penultima primi, altera uerò decimaſeptima ſexti. Itaque cùm lubet quærere quanta ſit chorda, quæ ſubtenditẽ arcui 16. grad. & 30. min. qui cõponitur ex 15. grad. & 1. grad. ac 30. minut. quemadmodum eſt arcus A G in hac figura, huius, inquam, arcus ſubtenſam hoc modo quæſiuimus, ſcilicet, primò per A G lineam notam, quæ eſt 1. grad. & 34. min. ac 15. ſecund. & per A D lineã, opitulante penultima primi, inueſtigata eſt nobis chorda B D, quam inuenimus eſſe 119. grad. 59. min. & 23. ſecun. tanta eſt chorda arcus B G D, reſidui de ſemicirculo, qui eſt 178. grad. & 30. min. Ad eundem modum inuenimus per penultimam primi, & chordam notam B G, quæ in hoc exẽplo eſt 15. grad. 30. m̃. & 40. ſecũd. chordam G E, nam multiplicauimus B G in ſe, & diametrum, ſcilicet lineã A D in ſe, & ſubtraximus quadratũ ipſius B G à quadrato A D reſidui radix educta eſt, quæ erat 118. grad. 58. m̃. & 24. ſecund. tanta eſt ſubtenſa arcus reſidui de ſemicirculo, hoc eſt, ipſius G D E, qui eſt 165. grad. quorum tota circumferentia circuli eſt 360. ut ſuprà meminit Ptol. harum duarum ſubtenſarum producta iuxta ſententiã decimęſept. ſexti, multiplicata ſunt unũ cũ altero, et peruenerunt 185011480752. quartæ, ab his ſubtraximus productum lineæ B G ductæ in lineã D E, quæ ſunt oppoſita latera, ſcilicet, 318868485. & remanſerunt 184692612267. hũc numerũ diuidimus per lineã A D, ſcilicet, 120. grad. & prodierũt 427529. ſecũd. has redegimus per 60. in minuta, & minuta in gradus, et habuimus 118. grad. 45. m̃. ac 29. ſecun. pro linea G D, ſine qua impoſſibile eſt inueniri ſubtenſam arcus cõpoſiti, ſcilicet A G, ſic habeẽ etiã chorda arcus G D reſidui ad ſemicirculũ, nempe 163. grad. & 30. m̃. Nũc porrò multiplicauimus 118. grad. 45. m̃. & 29. ſecund. in ſe, productũ ſeruabatur nobis ſeorſim, deinde multiplicauimus diametrum in ſe, à cuius producto ſubtraximus id quod ſeruatũ eſt ſeorſim, radix reſidui fuerunt 61989. ſecund. quibus diuiſis per 60. uenerũt 1033. minuta, & remanſerunt 9. ſecund. his iterũ diuiſis per 60. proſilierunt 17. grad. & reliqua fuerunt 13. min. productum ſcilicet, lineæ arcus compoſiti A G eſt 17. grad. 13. min. & 9. ſecund.

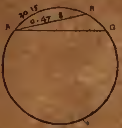
Perſpicuum autem eſt.] Hoc animaduertere decet, quòd cũ uolueris alicuius arcus cõpoſiti rectam lineam inuenire, ſemper altera linearũ cognitarũ, ex quibus arcus compoſitos, cuius ſubtenſa quæritur, conſtat, debet eſſe linea illa, quæ uni gradui, & triginta minutis ſubtenditur, ſicut in hoc exemplo eſt linea A B, quæ eſt 1. grad. 34. m̃. 15. ſecund. huius lineæ arcui adde ſeu appone arcum alterius lineæ notę, qui ſit minor quàm quarta ſemicirculi, ut exẽpli gratia, uolo quærere per compoſitionem lineam, quæ ſubtenditur arcui 37. grad. & 30. min. qui arcus conſtat ex 1. grad. 30. m̃. & ex 36. grad. horũ 36. grad. ſubtẽſa eſt 37. grad. 4. m̃. & 55. ſecũd. altera ſcilicet linea nota, & per ſubtractionem habebis etiã 142. grad. 30. min. reſiduum, ſcilicet, de ſemicirculo: nam per hãc propoſitionem poſſunt quatuor arcuũ ſubtenſæ inueſtigari, ſicut ſuperius dixi, hoc ſolum animaduertas quòd ratio arcus A B, & ratio arcus B G D reſiduũ de ſemicirculo reſpectu arcus A B, ſemper manet inuariabilis in operatione huius propoſitionis:

Dico igitur.] Priuſq; Ptol. doceat quomodo linea, quæ uni gradui de circumferentia ſubtenditur, uenari queat, affirmat geometricis demonſtrationib. quòd datis duobus arcubus inæqualib. maioris arcus proportio ad minorẽ ſit maior, & proportio ſubtenſæ maioris arcus ſit minor ad ſubtẽſam arcus minoris.

Hoc ita propoſito.] Quod ſuprà ingenioſè demõſtrauit, nunc exemplis ob oculos ponit. Sit arcus A B 30. min. & 15. ſecund. & arcus A B G gradus unius, huius chorda quæritur, quæ hac ratione nobis nota fiet, nam ex quo proportio arcus A B G ad arcũ A B ſit ſeſquitertia, hoc eſt, arcus A B G complectatur arcum A B ſemel & unam tertiam eius, erit linea A G minor quàm li

nea

nea A B ſeſquitertia,ſed ut hoc clarius uide
as, accipe tertiam partem lineæ A B, quæ



est 15.min.42.ſecund.& 40.ter. hunc nume
rum adde ipſis 47. min.& 8. ſecund. habe-
bis in producto 1. grad. 2. min. 50.ſecund.
& ter. erit igitur linea A G minor quàm unius
gradus 2.min.50.ſecũd. & 40.ter. Porrò ſit
arcus A B G 1.gra.30.m̃.et arcus A B unius
gradus, linea A G ex ſuperioribus inuen-
ta eſt 1. grad.34.min.& 15.ſecund. per hunc
numerum inueſtigaturi ſumus lineam A B,
quod ita fit. Nam cùm arcus A B G conti-
net arcum A B ſemel, & eius medietatem,
erit linea A G minor linea A B ſeſquialte-
ra, quæ nobis in hunc modum innoteſcet:
accipiatur tertia pars lineæ A G quæ eſt 31.
min. 25. ſecund. hunc numerum ſubtrahe à
34.min.& 15.ſecund.& relinquentur 1.grad.
2.min.& 50.ſecund. quantitas ſcilicet lineę
A B, quæ maior eſt quàm unus gradus, 2.
m̃.50.ſecund. hinc manifeſtum eſt, ſi chor-
da arcus unius gradus, ponetur 1. grad. 2. m̃.
& 50.ſecũd. nullum errorem ſenſibilem na
ſci in calculo aſtronomico, per quartã aut
quintã propoſitionem Ptol. inuenit chor-
dam dimidij gradus eſſe 31.min.25. ſecund.
his quinq; propoſitionibus ſeu theorema-
tibus abſoluit Ptol. ſuam tabulam chorda
rũ, quæ nõ minus ſatis facit negotio chor-
darum quàm illę, quę ex multis folijs conſtant.

Tertiæ trigeſimarum.] Paucis tangit uſum tri-
geſimarum, qui non alius eſt niſi quòd per
eas tabula chordarũ corrigitur, & quærun
tur ſubtẽſæ eorum arcuum, quibus paucio
ra quoque 30.minuta adhęrent, ut, exempli
gratia, offertur nobis arcus 42. graduum,
& 25 minutorum, & 30. ſecund. huius arcus
ſubtenſam hac uia quæſiuimus, nẽpe acce-
pimus ſubtenſam arcus proximè minoris,
quæ eſt 43.grad. 0.min. & 15.ſecund. quàm
ſeruauimus ſeorſim, deinde accepimus in li
nea trigeſimarum 58.ſecund.& 36.ter. cum
illis multiplicauimus 25. min.& 30.ſecund.
productũ redegimus per 60. in denominatio
nem groſſiorem, hoc eſt in ſecund. & minu
ta, & prodierunt in producto 24. min. 54.
ſecund. ea addidimus producto ſeruato, quod
inde aſcendit fuerunt 45. grad.25.min 9.ſe-
cund. tanta, inquam, eſt ſubtẽſa, quæ arcui
42.grad.25.min. & 30. ſecund. ſubtenditur.
De ſecũdo uſu harũ trigeſimarum infrà di
cã. Sed ut queas tutius operari in hac tabu
la, præſcribam tibi duos canones, quorum
altero quæres ſubtenſam arcus oblati, alte-
ro uerò arcum ipſum, qui debetur ſubtenſę
oblatæ. Itaq; cũ tibi offeretur arcus cui nulla
minuta adhærent, hoc eſt, integrorũ grad.
ingredere directè in tabulam chordarũ, &
numerus qui tibi obuiauerit, erit id quod
quæritur. Si autem in minuta, aut ſecundæ
adhęrebunt gradibus arcus dati, ingredere
cũ numero proximè minore, quod tibi oc-
curret in tabula ſubtenſarũ ſcribe ſeorſim,
quo facto, ſume differentiã inter numerum
ſeorſim ſcriptum & proximè maiorem, illa
erit pro ſecundo numero, primus erit ſem-
per incremẽtum illud quo gradus gradum
ſuperat. Deinde ſume etiam arcum proxi
mè minorẽ ab arcu oblato, id eſt, arcu tuo,
quod relinquitur erit tertius numerus, re-
ſolue ſingula in minimam denominatio-
nem, & operare iuxta tenorem regulæ de
tribus, quod inde ueniet adde numero ſer-
uato ſcilicet gradus gradibus, minuta mi-
nutis, & ſic deinceps: ut cupio ſcire ſecun
dum hunc canonem, quãta ſit chorda, quæ
ſubtenditur arcui, 42.grad.25.m̃.& 30 ſecun.
hunc arcum non inuenimus in linea arcuũ,
ideo accepimus proximè minorẽ, hoc eſt,
arcũ 42.grad.& e regiõe eius in linea chor
darũ inuenimus 43.grad.0.m̃.15.s. quę ſeor
ſim ſcripſimus, & cũ ea abſtraximus à nume
ro immediatè conſequente, ſcilicet. proxi-
mè maiore, reliquum fuit 29.m̃.& 18. ſecũd.
quibus reſolutis per 60. in ſecund. prodie-
runt 1758. ſecund. pro medio numero, pri-
mus fuit 30.m̃. hoc abſoluto ſubtraximus
arcum 42. grad. ab arcu oblato ſcilicet, 42.
grad.25. m̃. 30.s. & relicta ſunt 25. m̃. 30. s.
redactis illis per 60. in minimã denominatio-
nem habuimus pro tertio numero 1530. ſe-
cũd. hinc operati ſumus iuxta documentũ
præſcriptũ, & uenerunt in producto 24.m̃. &
54.s. quib. adiectis, ſeruato habuimus 43.
gra.25.m̃.& 9.s. tãta eſt linea recta, quæ arcui
oblato ſubtẽditur, ut ſuprà. Porrò cũ uolue-
ris

ris ſcire ex chorda data arcum, tũc ingrede
re in tabulam chordarũ cum chorda tua, ſi
eam præciſè inueneris, arcus eius erit iam
inuentus, ſin minus ſubtrahe chordã proxi
mè minorem à proximè maiore, quòd reli/
quum eſt ſtatue primum numerũ, & incre/
mẽtum, hoc eſt, 30. m̃. alterum, poſtea ſub-
trahe proximè maiorẽ à numero tuo, quod
reſiduabitur erit tertius numerus. Deinde
duc tertium in ſecundũ & productum diui
de per primum, quod inde proſiliet addito
numero graduum & minutorũ, qui ſcribit̃
in linea arcuũ in latere numeri proximè mi
noris, & habebis quæſitum. Exemplum. Si
cupis ſcire quantus ſit arcus ſubtenſæ 37.
grad. 55. m̃. & 16. ſecund. et cum iſta ſubten
ſa præciſè in tabula chordarũ nõ inueniat̃,
cape proximè minorẽ ſcilicet 37. ſecund.
grad. 34. & m̃. 47. & arcum eius ſcribe ſeor
ſim & ſerua, quo facto, minue eam à proxi
mè maiore ſcilicet à 38. grad. 4. m̃. 36. ſecũd.
reſiduabuntur tibi 29. min. 49. ſecund. pri/
mus numerus, ſecundus erunt 30. m̃, ut dixi
mus. Poſtea minue proximè minorẽ ſcili/
cet 37. grad. 34. m̃. 47. ſecund. a 37. grad. 55.
m̃. & 16. ſecund. & reliquum erit 20. m̃. 29.
ſecund. pro tertio numero, nũc multiplica
& diuide ſicut dictũ eſt, et prodibut 20. m̃.
quæ adijcias 36. grad. & 30. m̃. quæ ſcripta
ſunt in latere numeri minoris, & habebis
quæſitum tuũ 36. grad. & 50. m̃. & ſic opera
re etiã in reliquis, hic manifeſtum eſt quòd
Ptolem. tam ſatis faciet tibi ſua breuitate,
ſi modò ſcis operari per arcus duplices, q̃
alij ſua prolixitate.

Hic etiam.] Quæ hic breuiter ad corrigen
das tabulas chordarum proponunt̃, ex ſu/
perioribus ſatis nota ſunt. Sed ne offenda-
ris ex eo quòd dicit, uel ab exceſſu aliarũ,
tradam tibi paucis regulam, qua poteris
facilè cognoſcere an in aliqua chorda ſit er
ror, ex quo etiam peruidebis ſecundũ uſum
tabulæ trigeſimarũ. Ideo cùm uolueris ſci/
re alicuius chordæ errorem, reſolue eius tri
geſimã per 60. in tertias, ut fieri ſolet, pro/
ductũ duc in 30. m̃. ſi poſt reductionem per
60. in groſſiorem denominationem produ
ctum cõueniet cum differẽtia, quæ eſt inter
hanc & proximè ſequentẽ chordam, nihil
erroris erit in illa chorda. Et per contrariũ
emendabũtur etiam trigeſimæ, ſed ſemper
prius propoſita chorda examinet̃ per pro/
poſitiones, quarum Ptol. hic breuiter me-
minit. Exempli gratia: uolumus ſcire an ne
ſit error in chorda, quæ ſubtendit̃ 41. grad.
quę eſt 42. grad. 1. m̃. 30. ſecũd. huius chor/
dæ trigeſimæ ſunt 58. ſecũd. & 48. ter. hũc
numerum redegimus per 60. in minimã de
nominationem ſcilicet in tertias, & fuerũt
1229. ter. eas duximus in 30. min. productũ
diuiſimus per 60. & uenerũt 1764. ſecund.
quas iterum, more ſolito diuiſimus, & ue/
nerunt 29. min. & remanſerunt poſt diuiſio
nem 29. ſecũd. Porrò ſubtraximus 42. grad.
1. min. 30. ſecund. à chorda proximè maio/
re ſcilicet à 42. grad. 30. min. & 54. ſecund.
& differentia fuit 29. min. 24. ſecun. quę cõ-
ueniũt cũ ſuperiori producto, igit̃ cõcludi
mus nihil erroris eſſe in hac chorda, & ſic
facito in reliquis. Etiã hic ſciendũ eſt q̃ tri/
geſimę quæ ſubtẽſas ſequuntur nihil aliud
ſunt, q̃ unius m̃. in tali ſitu ſemicirculi, hoc
eſt, nihil aliud ſunt quàm trigeſima pars di/
ſtãtię, quæ eſt inter duas chordas, huius rei
cape exemplum hoc. Differẽtia chordæ ar
cus 44. grad. 30. m̃. & chordæ arcus 45. eſt
29. m̃. & 3. ſecund. quarum trigeſima pars
eſt 58. ſecund. & 6. ter. hinc haud difficile
eſt ſcitu, an error ſit in trigeſimis.

Caput X.

SIc igitur.] Cum maxima Solis declina
tio ſit propemodũ totius Aſtrono/
miæ fundamentũ, nõ immeritò Pto
lemæus huius artis monarcha, hoc
capite tam diligenter docet cõferre inſtru/
menta, quibus talis declinatio, hoc eſt, ar/
cus, qui inter tropicos eſt, uenari poſſit, q̃,
inquã, declinationẽ artifices diuerſis tẽpo
ribus, diuerſam inuenerũt, & hoc propter
ſphæræ octauæ trepidationem, quæ Ptole/
męo, & alijs propter obſeruationum breui
tatem fuit penitus incognita, quid multis?
Duo ſunt, ut Ptolemæus hoc capite docet,
inſtrumenta, per quæ eiuſmodi declinatio
obſeruari poteſt. Quorum alterum cõſtat
ex duobus circulis & baſi, alterum uerò ex
quadrãte, cuius p̃paratio & fabrica, ut ipſe
inquit, difficilior, & obſeruatione commo-
dior eſt: fabricam inſtrumenti horũ circulo
rum, Proclus in lib. 1. Hypotyp. aſtronomi
carũ poſitionũ copioſè deſcribit, in qua nul
la difficultas eſt, primò p̃paret̃ circulus ex
metallo aut ligno puriſſimo mediocris ma
gnitudine ſumma diligẽtia tornatus, cuius
ſuperficies ſit quadrata, qui ſit circulus A B
G D, & referat meridianum diuiſus in 360.
partes. Huic aptetur alius circulus, qui ſit,
P S R, ita ut conuexa ſuperficies minoris
tangat



BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

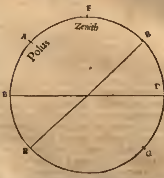
tangat ſuperficiem cōcauam ſuperioris, & ſub ea ſemper maneat ac circumuolubilis ſit abſq; impedimento, nunc ad ſeptentrionem nunc ad meridiem pro uſu inſtrumenti. Et in eo ſint diametraliter paruæ regulæ, in quarum medio, hoc eſt, linea fiduciæ, fabricentur duæ lingulæ foraminatæ, ſicut ſunt in hac figura Z E, quæ inclinenť tum ad ſeipſas, tum ad centrum circulorum. Hi duo circuli, cum prius fuerint ingenioſè coaptati ponantur ſuper ſubſtentaculū, ſcilicet H I X Y perpendiculariter erectū, in ſuperficie horizōtali directè ad lineā meridianam, ut eſt linea X Y, hoc fiet, tum ratione ſuperficiei horizontalis, tum ratione ſuperficiei circuli meridiani per perpendiculum A K. Reliqua per ſe clara ſunt: At cùm hęc certius & commodius habeantur per quadratum, ſit A B C quadratus habens in latere B C cuius adiutorio erigatur ſuper lineam meridiana C A perpēdiculariter ſuper horizontalem ſuperficiem paratam ad libellam. Et cùm uolueris obſeruare maximam Solis obliquationem, aduerte quo die Sol ingrediatur in puncta ſolſtitialia, ſi in primum gradum Cancri & Capricorni.

Exempli

Exempli gratia, ſi uis ſcire quantum Sol declinet ab æquinoctiali, cùm fuerit in primo gradu Cancri, tunc eleua & deprime, eo exiſtente in ipſo meridie, regulam C D. donec Solis radius tranſeat per duo foramina pinnacidiorum, & ſigna punctum in A B arcu, quem tum tangit linea fiduciæ C D hoc toties facias, donec tibi oblata fuerit maxima Solis altitudo, tẽpore æſtiuo pro exemplo ſit punctus F. Et hac eadem ratione opereris etiam, cùm Sol fuerit in primo grad. capricorni, ſcilicet eleues et deprimas regulam C D in meridie donec Sol tranſeat duo foramina pinnacidiorũ, quo facto, ſigna punctum in arcu A B, ubi linea fiducię ſcindet ipſum A B, ille erit minima Solis altitudo tẽpore hyemali. Itaq; ſi diuiſeris arcum E F, in exemplũ cape punctũ E quem circumſcribunt hęc duo puncta, per mediũ habebis quãtum Sol tempore tuo declinet ab æquatore.

Nam circumferentia] Enatoſtenes diuiſit totum circulum in 83. tantũ partes. Sed Ptol. hanc rationem diuidendi circulum mutauit, eumq; cõmoditatis cauſa diuiſit in 360. partes, unde quę eſt proportio 11. ad 83. ea eſt 47. grad. 42. m̃. et 40. ſecun. ad 360. grad.

Ab hac] Quod altitudo poli ſit æqualis diſtantiæ puncti uerticalis ab æquatore ſic manifeſtum fit. Sit A B C D circulus meridianus, B D horizon obliquus, C E æquator, F punctus uerticalis, A polus

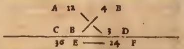


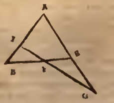
mundi ſupra horizontem eleuatus, G uerò polus antarticus, qui tãtum deprimitur ſub horizontem, quantum alter eleuatur. Nam A polus mundi diſtat ab æquatore C E per quartã meridiani, cui æquidiſtat punctus F uerticalis ab horizõte B D unde quadrans A E eſt æqualis quadranti B F, nam omnes quartę unius circuli ſunt inuicem æquales, his duabus quartis eſt arcus A F communis, quo communi arcu ſublato ab utriſq; æqualibus A F, & A E quæ relinquuntur ſunt æqualia, per communem ſententiam, unde concluditur quod A B ſit æquale ipſi F E. Nunc ſi uis ſcire altitudinem poli per Solis maximam declinationẽ, aut alias quaſcũq; declinationes. Accipe hanc regulam. Quære per hoc quadratum Solis altitudinem ſupra horizontẽ in ipſo meridie, & ſi Sol fuerit in ſignis borealib. ſubtrahe ab altitudine meridiana inuenta maximam Solis declinationem, aut eam, quam Sol habet eo die, quo obſeruaſti, quod relinquitur erit diſtantia æquatoris ab horizonte, hoc productũ aufer à quadrante, quod reſiduabitur erit diſtantia puncti Zenith ab æquatore, quæ eſt ęqualis eleuationi poli. In ſignis uerò auſtralibus per contrarium agendum eſt. Exempli gratia fuimus in Europa in quodam loco ignotę altitudinis poli, hanc quęrere, nobis animus eſt. Itaque obſeruauimus per quadratum Solis altitudinem in meridie, quam reperimus, cum Sol foret in primo puncto cancri, 65. grad. & 19. m̃. ab hac altitudine ſubtraximus maximam Solis declinationem, quę eſt, iuxta Ptol. 23. grad. & 51. min. quod reſiduabatur, erãt 41. grad. 28. min. eleuatio ſcilicet ęquatoris ab horizonte, & hoc ablato à 90. gradibus meridiani productum, fuerunt 48. grad. 32. m̃. tantus eſt arcus inter Zenith & ęquatorẽ, cui ſimilis eſt eleuatio poli, ut dictum eſt. Ad hunc modum etiam in alijs tibi operandum eſt.

Caput XII.

N*unc cum ſequatur*] Poſtquam Ptolemęus per obſeruationes maximam Solis, ſeu Zodiaci obliquationem reperit, ſtatim illi cogitandum fuit quomodo arcus particulares, qui inter zodiacum & ęquinoctialem ſunt, poſſent commodè inueniri, quod fecit per regulam ſex quantitatum, quam ipſemet primùm ingenioſiſſimè excogitauit, atque in hoc capite demonſtratam reliquit. Quoniam uix alia eſt regula cõmodior ad inueſtigandum rationem cœleſtium motuum quàm regula ſex quãtitatum. Et cùm ubiq; breuitate ſtudeat in opere ſuo nunquam ſatis laudato; demonſtrauit hoc loci tantum duas rationum compoſitiones, quibus omnia, quę ad cœleſtium motuum cognitio-

nem requiruntur, abſoluit. Sed ut queas facilius aſſequi modum componendi tabulas quæ neceſſariæ ſunt obliquationi Solis, aſcenſionibus rectis & obliquis angulorũ inuẽtioni ac latitudinum ortus & occaſus, uiſum eſt, tibi breuibus adſcribere regulas, quibus numerus quilibet ſex quantitatum oblatarum inueniendus ſit. Eſto G A ſecundum ſyntheſim proportionũ prima quantitas A E, ſecunda G D, tertia D F, quarta F B, quinta B E ſexta. Aut ſecundum diſiunctionem proportionũ. Eſto G E prima quantitas, E A ſecunda, G F tertia, F D quarta, D B quinta, B A ſexta. Itaq; ſi prima quantitas hoc eſt, G A te fugerit, duc ſecundum in tertiũ, productũ diuide in quartũ, quod exibit, duc iterum in quintum, quod inde uenit diuide per ſextum, dabitur tibi quantitas prima. Pro habenda ſecunda. Ducẽda erit prima in quartam, productum diuidendum per tertiam quãtitatem, & quod natum eſt ducito in ſextũ, id quod prouenerit diuidito per quintum, & habebis ſecundam. Nũc porrò ſi tertia deſiderabitur, ducat̃ primus in quartum, & quod natum eſt diuidatur cũ ſecunda, & numerus ex hac partitione natus multiplicetur in ſextum & prouenientis fiat particio per quintam. Nunc ad quartæ quantitatis inuentionem, cum igitur quartus ignorabitur numerus ducendus erit ſecundus numerus in tertium, & productum diuidendum per primum, et quotiens numerus per quintum multiplicandus, quod prouenit iterum diuidendum erit per ſextum, reſultans numerus erit numerus quęſitus. Si uerò libuerit quintam quantitatem inueſtigare. Dicito primum numerum in quartum, quod inde proſilierit diuidito per tertium, & hoc productum iterũ multiplices in ſextum numerum, quod procreabitur, cum ſecundo diuides & obtinebis numerum, qui querebatur tibi. Adhuc reſtat inueſtigatio ſexti numeri ſeu quantitatis, quam hoc modo uenati poteris, ſcilicet, fiat multiplicatio ſecundæ quantitatis in tertium, quod ex eiuſmodi multiplicatione procreabitur diuidatur per primum numerum quocientem, qui naſcitur ex hac diuiſione, ducito iterum in quintum, productum diuidas per quartũ, quod naſcitur erit id quod deſiderabas. Verum cum Ptolemæus in calculo ſuo frequenter uſus ſit ſubtractione rationum, ut infrà patebit, nos operęprecium facturos putamus, ſi hũc ſcribemus modum ſubtrahẽdi proportiones. Igitur cùm uolueris ſubtrahere proportionem ſeu rationem à proportione ſeu ratione.

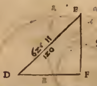




Ducito terminum ſecũdum auferendæ in terminum primum alterius, exempli gratia, D in A & fiet E, quo facto, ducito terminum primum auferendæ in terminum ſecũdum ſuperioris, hoc eſt, C in B, et fiet F. Porrò ſciendum eſt, quòd ea quæ per regulam ſex quantitatum inueſtigantur, bona ex parte per propoſitionem decimam quintam ſexti Eucl. uenari poſſunt, quemadmodum ſuo loco exemplis declarabimus.

Hinc ſequitur] Superioribus duobus theorematibus docuit inuenire ſextam quantitatẽ ex quinq; notis, tum ſecundum ſyntheſim, tum ſecundum diereſim. Sed hoc thoremate ſequente docebit, ſi arcus cognitus in ſemicirculo diuiſus fuerit in duos, & proportio chordæ dupli unius, ad chordam dupli alterius fuerit data, quomodo uterq; eorum quos diuidit, cognitus erit. Inueſtigaturus igitur hos arcus, diuidas arcũ cognitũ per mediũ ſi proportio fuerit proportio æqualitatis. Sin minus adde duos terminos proportionis datæ productũ cõſtitue primum numerum, chordam arcus cogniti ſecundũ & terminum minorem tertium, quo facto, operare iuxta regulam de tribus, quod naſcitur erit quantitas lineæ E G, hoc productum ſubtrahe à dimidietate chordæ arcus dati, reſiduum erit linea F E. Porrò dimidia chorda arcus dati erit quantitas anguli A D F, quę ſi ſubduxeris ab angulo recto A F D, hoc eſt, à 90. grad. remanebit angulus D A F, cui prætenditur chorda D F, nam angulus F D A, & angulus D A F ualent unum rectum. Et cum multiplicauerit lineam F E in ſe, & addideris hæc duo quadrata ſecundum

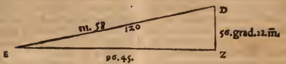
dum penultimã primi, habebis quadratum ipſius D E, extracta radice quadrata, cognita erit linea D E. Nunc reſtat quęrere angulum F D E, q̃ eſt differẽtia duorũ arcuũ ignotorum, hunc, inquam, ita quæras, iuxta doctrinam triangulorum planorum, ſcilicet. Duc numerum lineæ F E in ſinum totũ productum diuide per numerum D E, producti quæras arcum, quem ſi ſubtraxeris à media chorda arcus cogniti, naſcetur tibi arcus quæſitus B G, ſi uerò eum arcũ addideris medietati chordę dicti arcus, habebis arcũ A B, huius rei capias tale exemplum. Eſto arcus A G cognitus 46. grad. cuius chorda inuẽta eſt, 46. grad 53. min, proportio duplæ chordæ arcus A B. ad chordam duplam arcus B G eſt, ſicut 11. ad 7. additis his duobus terminis naſcũtur 18. pro primo numero, chorda arcus cogniti ſit numerus ſecundus, & terminis minor ſit numerus tertius, quo multiplicato cum ſecundo, productoq̃ diuiſo per primum producentur 18. grad. 10. min. linea ſcilicet, E G. Et ſi ſubtraxeris hoc productũ à dimidia chorda arcus cogniti, hoc eſt, à 23. grad. & 26. min. habebis in producto 5 grad. 16. min. lineã nimirũ F E. Et cum dimidius arcus ſit cognitus erit etiam angulus F D A notus, qui eſt, 23. grad. quo ablato à 90. grad. reſiduabuntur 67. grad. pro angulo D A F; cuius chorda ſubtendens ſcilicet linea, F D, inuenta eſt, 66. grad. & 14. m̃. qua duplicata in ſeipſa prouenerũt, 1579216 76. huic quadrato adiectum eſt quadratum lineæ F E, 99856. ſcil. prodierũt, 15892532. hu



5.grad.16.m̃.

ius numeri radix quadrata fuerũt 62. grad. et 11. min. tanta eſt linea D E. Nũc ad inueſtigationem anguli, E D F. In hoc rectangulo, E F D, ſunt duo latera nota ſcilicet E D, quod eſt 62. graduum, & 11. min. & latus E F quod eſt 9. grad. ac 16. min. Si itaq; iuxta doctrinam triangulorum planorum, multiplicabis latus E F, in 120. grad. & productum diuides per latus D E, naſcentur 10. grad. 9. m̃. 48. ſec. huius, p̃ducti arcus ſunt 9. grad. & 30. min. ferè, quo dimidiato prodibũt tibi 4. grad. & 45. m̃. angulus ſcilicet, E D F, hoc productum ſi ablatum fuerit à dimidio arcu cognito, hoc eſt, à 23. grad. quod relinquitur erit, 18. grad. & 15. min. arcus nempe G B. Si uero dimidio arcui cognito adiectũ fuerit, proſilient 27. grad. 45. min. tantus eſt arcus A B, &c.

Hinc etiam] Huius theorematis operatio pẽdet tota à penultima primi, quarta ſexti, & triangulorum planorum cognitione. Si proportio ſinuum fuerit æqualitatis, tunc ſubtrahendus erit arcus datus à ſemicirculo, & reſiduum per medium diuidendum, productum erit arcus A B, huic adiecto arcu dato conflabitur arcus A B G. Si uerò proportio ſinuum fuerit proportio inæqualitatis; quęrendus erit angulus E D Z quem hoc modo inuentum curabis. Multiplica dimidiam chordam arcus dati, qui eſt arcus differentialis, hoc eſt, lineam B Z, quæ prætenditur angulo B D Z in ſe, hoc quadratũ aufer à quadratro lineæ B D, id eſt, à quadrato ſemidiametri, ex reſiduo quæras radicẽ quadratã, iuxta documentum penultimæ primi, ea erit quãtitas lineæ D Z. Linea Z E hac uia uenabitur. Statue differentiam proportionũ datarum numerum primum, arcum cognitum, ſecundum, & terminum minoris proportionis, numerum tertium, quo facto, operare ſecundum modum regulæ de tribus, productum inde erit linea E B, cui ſi addideris medietatem chordæ arcus dati, nota erit linea E Z, hanc ducito in ſe, & lineam D Z in ſe: harum linearum quadrata tantum faciunt, ex doctrina penultimę primi, quãtum quadratum lineæ, E D, cuius radix erit ipſa linea E D. Cognitis tribus lateribus anguli E D Z, reſtat hic angulus E D Z, quærendus, quem ſic inuenies. Duc lineã E Z, in 120. productum diuide per lineã E D, quod hinc naſcitur erit angulus, E D Z, cuius arcus eſt A B I, Itaq; cum ab hoc arcu auferes medietatẽ arcus cogniti, reſiduum erit arcus A B, ſi uero ei adieceris, habebis arcum, A B G. In exemplo hęc omnia clariora fiẽt. Eſto arcus datus 46. grad. et ſubtẽſa eius 41. grad. 3. m̃. huius medietas ſunt 20 grad. 31. min. linea ſcilicet quæ prætenditur angulo B D Z. Et proportio ſinuum eſt, ſicut ſunt 20. ad 13. quarum differentia ſunt 7. Nunc ſi multiplicaueris hanc lineam in ſe, & productũ ſubtraxeris à quadrato lineæ B D, remanebit quadratum lineæ D Z, cuius radix quadrata eſt 56. grad. 22. min. linea D Z.



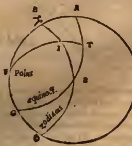
Porrò pro habenda linea E Z, duc 13. in 41. gradus, & 3. minuta, productum diuide in 7. quod naſcit̃ redige per 60. in gradus: quod inde proueniet erunt 96. grad. 45. m̄. tanta eſt linea E Z huius trianguli rectanguli. Deinde duc lineam D Z in ſe, & lineam E Z in ſe, & adde ambo quadrata, quo facto, extrahe radicem & inuenies eſſe 111. grad. 58. min. quæ menſurabit lineam E D. Nunc habes triangulum rectangulum trium laterum cognitorum. Cum itaq; uolueris certior fieri quantus ſit angulus E D Z, qui quęritur, duc 120. grad. iuxta doctrinam triangulorum planorum in latus E D, hoc eſt, in 96. 45. & productum diuide per 111. grad. 58. min. habebis in producto 103. grad. 3. m̄. & 59. eorum arcus erit 118. grad. 23. min. cuius medietas ſunt 59. grad. 11. min. tãtus eſt angulus E D Z. Si auferes ab eo 20. grad. remanebunt pro arcu A B 39. grad. 11. min. ſi uerò addideris 20. ipſis 59. grad. 11. min. naſcetur tibi arcus A G 79. grad. & 11. min. ad hunc modum etiam in alijs abſoluas tuam operationem.

Et ſicut]Hæc figura facilis erit imaginatu, ubi ſemel rectè impreſſeris memoriæ circulorum rationẽ, qui in ſphæra materiali proponuntur. Arcus A G eſto quarta meridiani A B arcus quartæ æquinoctialis, punctus B ſectio cõmunis æquatoris & circuli, qui eſt per medium ſignorum arcus, qui à puncto B reflectitur ad punctum E, eſto quarta illius circuli, qui eſt per medium ſignorũ & arcus G D ſit arcus qui reflectitur ab extremitate quartæ circuli meridiani uſq; ad ad quartam æquinoctialis circuli, F D eſto arcus, qui quæritur pro obliquatione particulari ipſius zodiaci. Arcus B D deputabitur aſcenſionibus rectis & obliquis. Arcus E A eſto maxima Solis obliquatio, punctus A eſto locus ubi meridianus circulus ſecat ad angulos rectos, æquatorem. Lineæ, quæ his arcubus ſubtenduntur nihil aliud ſunt niſi figura primi theorematis.

Caput XIII.

Q*uoniam ergo*]Suprà meminimus triplicem eſſe rationem qua arcus ſeu quantitas ignota de ſex quantitatibus uenari queat. De his ſingulis exempla proponere decreuimus. Itaq; ſi uolueris ſcire quanta ſit Solis obliquatio, hoc eſt, arcus I T, cum Sol diſtiterit à ſectione uernali 26. gradus. Ordina arcus unà cum ſuis numeris, ita ut ſuprà edoctus, & ut uidebis in hoc exemplo à nobis calculato, poſtea operare ſecundum doctrinam, quam in ſuperioribus tradidimus ad inueniendum quartum numerum regulæ ſex quantitatum, & obtinebis quęſitum.

Primæ rationis exemplum per regulam ſex quantitatum.



Arcus	F A	A B	F T	T I	I E	E B	F T
	180	41. 42. 40	180	Arcus qui quæritur.	52	180	
Chordæ	120	48. 31. 54 60	120		52. 36. 16. 60	120	
Solutio gr.		2880 31			3120 36		
Solutio m̄.		2911 60			3156 09		
Solu. ſecun.		174660 54			189360 16		
Multipl. ſecun. & ter.		174714 120			189376		

3494280
174714

20965680

3 3 3
3 8 5 5 3 4
Diuiſio per primum numerū 2 0 9 6 5 6 8 0 (174714
1 3 3 1 3 3 3 0
1 1 1 1 1

189376 Multiplicatio per quintum numerum.
174714

757504
189376
1325632
757504
1325632
189376 104

3 3 0 8 6 8 3 8 4 6 4 (275723653. Diuiſio per ſextum numerum.
1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 0

Reductio in Gr. m̄. & ſecun. per 60.	3 3 1 5 2 2 7 5 7 2 3 6 5 3 6 6 6 6 6 6 6 0	3 3 1 5 5 4 5 9 5 3 9 4 6 6 6 6 6 0	1 4 3 2 7 6 5 8 9 6 6 6 6 0	1 1 2 7 6 6 6 0	Gr. m̄. ſecun. 21. 16. 29. Chord.

Arcus 20. 25. 25. Medietas 10. 12. 43. ferè Tantus eſt arcus T I

Exemplum ſecundæ rationis ſecundum ſubtractionem proportionum.

CVm volueris operari, duc terminum ſecundum auferendæ proportionis in terminum primū proportionis à qua debet fieri ſubtractio productū conſtitue numerum primū. Deinde duc terminū primū auferendæ in terminū ſecundū alterius, quod naſcitur ſit ſecundus numerus, pro tertio numero conſtitue illum, qui proportionatur ad numerū quæſitum: huius rei cape tale exemplum. Si cupio ſcire quanta ſit Solis obliquatio, cum abeſt à ſectione uernali 19 grad.

	F A	A B	F T	T I	I E	E B
Arcus	180	42. 42. 40	180		78	
Chord.	120	48. 31. 54	120		75. 31	
Solutio	432000	174714	120		271860	432000

4 3 2 0 0 0 / 1 7 4 7 1 4
Ordinatio
2 7 1 8 6 0 4 3 2 0 0 0

4 3 2 0 0 0
4 3 2 0 0 0
8 6 4 0 0 0 0 0 0
1 2 9 6 0 0 0
1 7 2 8 0 0 0
1 8 6 6 2 4 0 0 0 0 0 0

2 7 1 8 6 0
1 7 4 7 1 4
1 0 8 7 4 4 0
2 7 1 8 6 0
1 9 0 3 0 2 0
1 0 8 7 4 4 0
1 9 0 3 0 2 0
2 7 1 8 6 0
4 7 4 9 7 7 4 8 0 4 0
1 2 0.

Productum multiplicationis 9 4 9 9 5 4 9 6 0 8 0 0
4 7 4 9 7 7 4 8 0 4 0

Diſpoſitio numeri ad diuiſionem. 5 6 9 9 7 2 9 7 6 4 8 0 0 | Producti diuiſionis
1 8 6 6 2 4 0 0 0 0 0 0 | 30. 32. 28

28. 29 Arcus
Tantus eſt arcus T I qui quærebatur. | 14. 44. 30 dimidium

C 3 Exemplum

Exemplum tertiæ rationis.

Quòd ſubtenſa duplicis A E ſit ad ſubtēſam duplicis A B ſicut ſubtēſa duplicis E I ad ſubtēſam duplicis I T, Regiomontanus pulchrè demōſtrat propoſitione 18. epitomes ſuæ. Vnde ſubtenſa arcus I T facilis erit uenatu mediante propoſitiōe 15. ſexti, in qua docetur ſi quatuor lineæ fuerint proportionales, quòd rectangulū comprehenſum ſub prima & ultima ſit æquale rectangulo, quod cōprehenditur ſub reliquis duabus. Si igitur multiplicaueris lineā A B in lineā E I & quod naſcitur diuiſeris per lineam A E. productum erit linea I T, cuius arcus erit id quod quæritur. Porrò ſi linea E I fuerit ignota, duc lineā I T in A E, productum diuide per lineam A B & prodibit linea E I, contra, ſi linea A B fuerit ignota, duc lineam I T iterum in A E & obtinebis quæſitū. Poſtremò ſi A E fuerit linea, quæ quęritur, multiplica lineam E I in A B, & diuide productū per I T, & prodibit linea A E, cuius arcus erit id quod quęritur. Exēplo hæc clariora erunt: ut. Volo quęrere quātus ſit arcus ſolis declinationis, cū abſuerit à ſectione uernali 49. grad. tunc ordino numeros arcuū propoſitorū ad hūc modū.

```
        180              120
A E ──────────────────────────────
E I                         ──────
A B ____  98.  90.  33.  55
I T      47. 42. 40. 48. 31. 54

              A E          A B            E I            I T
Arcus         180          47. 42. 40     98
Chordæ        120          48. 31. 54     90. 33. 55
               60          60             60
Reſolutio    7200          2880           5400
               60            31             33
           432000          2911           5433
                             60             60
                         174660         325980
                             54             55
                         174714         326035
                                        174714
                                       1304140
                                       326035
                                     2282245
                                    1304140
                                   2282245
                                  326035
                                  56962878990

        232
       3344
       4456
      289672
     23700032              | 2443   | 233
     56056287599 0         | 232558 | 2407 | 36
     43222222000           | 6666   |  660 |
      433333
       4444
```

	Grad.	minut.	ſecund.
Chorda	36.	37.	38
Arcus	35.	32.	20
Dimidium	27.	46.	10.

Tantus eſt arcus I T quā quæris.

¶ *Hoc modo in particularibus*] Cùm itaq; uolueris hac tabula uti, tunc ingredere lateraliter in hanc tabulā cum numero tuo, ſi non excelſerit 90. grad. ſtatim offeret ſe in ſecūda linea numerus, qui debetur declinationi, quā quæris. Exēpli gratia. Si uolueris ſcire declinationē Solis, cùm abſuerit à ſectione uernali 40. grad. id eſt, cùm gradietur in 10. grad. Tauri, tunc quære 40. grad. in prima linea, & offerent ſe 15. grad. 4. m̄. 4. ſecund. in

ſecūda linea. Et ſi numerus tuus excеſſerit 90. grad. tu ue aufer eum à 180. grad. reliquū quære modo dicto, ut. Volo ſcire quanta ſit declinatio Solis, ſi deſtiterit à ſectione uernali 165. grad. hoc eſt, cùm fuerit in 15. grad. Virginis, hos gradus ſubtraho à 180. grad. & relinquuntur 15. grad. è quorū regione reperiuntur in ſecunda linea 6. grad. 0. m̄. 30. ſecund. Poſtremò, ſi numerus tuus maior erit 180. grad. ſubtrahito eum à 360. grad. cum reliquo operare quēadmodum inſtructus es: hactenus de uſu huius tabulæ.

Caput XIIII.

SEquitur ut unā] Calculaturus exempla diereſis per modum ſubtractionis, paulo aliter tibi operādū erit, quàm ſuprà inſtructus es in calculatione exēplorum ſyntheſeos: de hoc habeas tale documentū, ſcilicet. duc primū terminū rationis auferēdæ in ſecundū alterius, productū ſtatue primū numerū. Poſtea duc terminū

	F B	B A	F I	T I	T E	E A
Arcus	132. 17. 20	47. 42. 40	132. 19. 10	47. 40. 50		180
Chordæ	109. 44. 53	48. 31. 35	109. 45. 39	48. 30. 9		120
	60	60	60	60		

	9540	2880	6540	2840
	44	31	45	30
Solutio	6584	2911	6585	2910
	60	60	60	60
	395040	174660	395100	174600
	53	55	39	9
	395093	1747150	395139	174609

395093 ╲╱ 174715

395139 ╱╲ 174609

Ordinatio numerorum

395139	395093
174715	174609
1975695	3555837
395139	2370558
2765973	1580372
1580556	2765651
2765973	395093
Diuiſor 395139	

6907671038 5 | 120 | 68986793637 Multiplicādus } numerus

12 Multiplicans

1379735872740

68986793637

82784152364 40 Diuidēdus numerus

0

44 0

1 346 16

563473 432

17447979707117

1 3 8 5 3 4 4 1 9 3 0 0 5 | grad.

8 2 7 8 4 1 5 2 3 6 4 4 0 | 119

6 9 0 7 6 7 1 0 3 8 5 5 5

6 9 0 7 6 7 1 0 3 8 8

6 9 0 7 6 7 1 0 3

63046700625

60

3782802037500

1 9 6

5 82 267 7 1

0 4 9 4 5 7 1 8 7 3

3 3 1 3 6 7 5 2 2 2 5 | m̄.

3 7 8 2 8 0 2 0 3 7 5 0 0 | 54

6 9 0 7 6 7 1 0 3 8 5 5

6 9 0 7 6 7 1 0 3 8

5481967671 0

60

328918060 2600

45 5

1 56 2144

14474151 85 2 0

32 89180 60 2600 5 | ſecun.

3 2 8 9 1 8 0 6 0 2 6 0 0 | 47

6 9 0 7 6 7 1 0 3 8 5 5

6 9 0 7 6 7 1 0 3 8

Chor. Arcus dupl. 119. grad. 54. m̄. 47. ſecū.

Arcus dupl. 173. 38

Dimidium 87. 39 Tantus eſt arcus E T, qui quærebatur, hoc eſt, aſcenſio recta quæ reſpondet præpoſitis 88 gradibus

 ſecundum

ſecundum in terminum primum ſuperioris rationis, quod naſcitur ſit tibi numerus ſecundus, numerus ad quem quæſitũ proportionatur ſit numerus tertius, quo facto, operare ut ſuprà. Si uerò libuerit operari per praxim ſex quantitatum, operare iuxta ſenſum regulæ, quæ docet quintam quantitatẽ inuenire. Ad inueniendum arcus ita procedas: Subtrahe arcum maximę declinatiõis à 90. gradibus, productum dupla, & habebis arcum F B, & arcum duplum B A, ſcilicet arcum maximę declinationis Solis. Deinde accipe declinationem dati arcus E I, eam dupla & productum ſubtrahe à 180. gradibus & relinquetur arcus F I, pro ſexto arcu, ad quẽ proportionatur arcus B T, qui quæritur, accipias arcũ E A cuius duplum eſt 180. grad. Reliqua per exemplum præcedens manifeſta ſunt. In quo arcus F B, & arcus A B manent inuariabiles. Sed priuſquam accedas ad operationem, quęras omniũ arcuum chordas è tabula chordarum, deinde ordines omnia ita, ut uides in hoc præcedenti exemplo, in quo propoſuimus 88. gradus Zodiaci, quorum aſcenſionem rectam quærere decreuimus.

ERAS. OSVALDI Schreſhenfuchſii, in Magnæ compoſitionis Cl. Ptolemæi Peluſienſis Alexandrini Lib. II. annotationes.

CAPVT I.

IN ſuperiori libro breuiſſimè atq; luculẽtiſſimè dedit propoſitiões, ſeu principia ipſa, quibus tota ars initiẽ, q̃d ſcilicet terra ſit rotũda, & in medio totius poſita, ac habeat reſpectu firmamenti puncti uicem, & ſit prorſus immobilis. Porrò quòd cœli figura ſit circularis & circulariter uoluaẽ. Poſt hæc docet conficere tabulas chordarum & tabulas obliquationis Solis. Poſtremò quomodo tabulæ quæ requiruñẽ ad rectarũ aſcenſionum rationẽ. In hoc uerò libro ſecundo, cuius argumentum eſt primũ caput pergit & docet omnia, quæ accidunt ſphæræ obliquæ, ſcilicet quomodo ex data maximæ diei logitudine ortiua & occidua latitudo ſit inquirenda, & quomodo, his datis, eleuatio poli, aut, data eleuatione poli, longitudo diei & latitudo occidua ac ortiua ſit inueſtiganda. Ad hæc docet in hoc libro proportionẽ umbrarum in meridie ad gnomones coortum atq; occaſum ſeu aſcẽſiones obliquas æquinoctiales, unà cum ratione magnitudinis angulorum &c.

Caput II.

QVod in recta ſphæra appellaẽ Solis declinatio, illud appellaẽ in obliqua ſphęra ortiua aut occidua latitudo, & eſt nihil aliud quã arcus. qui ab ęquinoctiali & obliquo circulo in horizõte intercipitur, huius uſus eſt duplex, alter ſpectat ad eclypſium lunarium inclinationem, & aliarum ſtellarum aſpectus, de quo infrà: alter uerò ad inuentionem poli altitudinis. Nam data magnitudine maximæ diei, & ortiua latitudine tui climatis ſeu paralleli, quicunque ille fuerit, poteris illius climatis ſeu paralleli inuenire polarem altitudinem. Et ut hæc facilius adſequi queas, uiſum eſt nobis tibi rẽ exemplis iuxta doctrinam diuini Ptolemęi illuſtriorem reddere. Quapropter, cùm uolueris inuenire ortiuam latitudinem paralleli tui, ſubtrahe duodecim horas, quãtitatem ſcilicet diei rectæ ſphæræ à maxima die tuæ regionis, & quod supereſt diuide in duas partes æquales, quarum alteram reſoluito per quindecim in tempora æquinoctialia, productum dupla, & quod naſcitur ſubduc à 180. gradibus, reſiduumq; erit arcus I A. Deinde ſubtrahe maximam ſolis declinationem à 90. grad. aut dupla eam & productum ſubtrahe à 180. gradibus & habebis arcum F I, B E, T F, A E, hi tres arcus ſunt quartæ circuli. Exempli gratia.

Volumus

Volumus quærere latitudinem ortiuam, cùm Sol fuerit in maxima ſua obliquatiõe ſub parallelo decimoquarto, qui ſcribitur per Maſſiliam, ubi dies maximus eſt 15. horarũ, 15. minut. differentia diei huius paralleli, & æquinoctialis eſt 3. hor. 15. minut. eiuſ dimidium erit 1. hor. 27. minut. & 30. ſecund. quibus reſolutis per 15. in tempora, uenerunt 24. grad. 22. minut. 30. ſecund. arcus ſcilicet T E, hęc duplicauimus, & pro duximus à 180. quod relictum eſt, fuerunt 131. grad. 15. minut. pro arcu T A, quo facto, ſubduximus duplum maximæ Solis declinationis à 180. grad. hoc eſt, arcum I T ab arcu F T, productum fuerunt 132. grad. 17. minut. & 20. ſecund. pro arcu F I, reliqui arcus, ut dixmus, ſunt quartæ circuli. Poſtquam horum arcuum omnium eduximus chordas, ordinauimus eos ita, ut ſequitur.

	T A	A E	T F	F I	I B	B E
Arcus	131. 15.	180	180	132. 17. 20.		180
Chordæ	109.18.15	120	120	109. 44. 53.	112. 49.	120
	60	60	60	60		
	6540	7200	7200	6540	99. 57. 58.	
	18	60	60	44		
	6558	432000	432000	6584		
	60			60		
	393480			395040		
	13			53		

393493 ╳ 432000. 43200. 395093

432000 ╳ 395093

432000	393493
4	0
864000000	1180479
1296000	3541437
1728000	19674650
1866240000000	3541437
	1180479
	1554663298 40
	1
	3109326596980
	15546632984 9
	1865595958188 0

1

7 1

2

1 3 8

3

581880 | grad.

000000 | 99

6

6 9

491280 0 | min.

00000 | 55

2 8 4

4 6 | ſecund.

7680 0 0 | 2

Subtenſa arcus I B eſt nobis inuenta, 99. grad. 57. minut. & 58. ſecund. Arcus eius duplus eſt, 112. grad. 49. minut. hunc ſub duximus ab arcu E B, hoc eſt, à 180. grad. quod reliquũ manſit poſt ſubtractionẽ, fuerunt 67. grad. 10. minut. arcus ſcilicet E I, cuius medietas, ſcilicet 33. grad. 35. minut. & 30. ſecund. eſt ortiua latitudo, quę quęrebatur.

Caput

Caput III.

Hoc igitur] Poſtquã demonſtrauit rationem inueniendi ortiuam latitudinem, nunc pergit & tradit modum, qui inuenienda ſit eleuatio poli, ad hoc requiruntur duo præcipuè, ſcilicet medietas differentiæ maximę diei ad diem æquinoctialem, & latitudo ortiua, quã capite ſuperiori docuit inuenire. Arcus, qui neceſſarij ſunt ad operationem hãc, ita quæras, ſcilicet ſubtrahe tẽpora medietatis differentię maximę diei paralleli ſuppoſiti, à 90. grad. reſiduum dupla unà cum media differentia, & habebis arcum T A complementum quartæ E A, & arcum E T, poſtea ſubtrahe latitudinem ortiuam tuam à 90. grad. quo facto, dupla complementum, & latitudinem ortiuam. Producta erunt arcus E I, & I B, F A eſt quarta circuli, horum arcuum quęras deinde ſubtenſas, & opereris ratione, quæ ſequitur. Pro exemplo iterum accepimus parallelum decimũ quartum, ubi dies maximus eſt 15. hor. 15. minut. & tempora medietatis differentiæ ſunt 24. grad. 122. minut. & 40. ſecund.

	E T	T A	E I	I B	B F	F A
Arcus	48. 45.	131. 15.	67. 10.	112. 50.	Arcus q quærit	180.
Chordę	49. 31. 29.	129. 18. 13.	66. 22. 40.	99. 57. 58.		120.
	60	60	60	60		
	2940	6540	3960	5940		
	31	18	22	57		
	2971	6558	3982	5997		
	60	60	60	60		
	178260	393480	238920	359820		
	29	13	40	58		
	178289	393493	238960	359878		
	238960	359878				

2 3 8 9 6 0
3 0 3 4 9 3
7 1 6 8 8 0
2 1 5 0 6 4 0
9 5 5 8 4 0
7 1 6 8 8 0
2 1 5 0 6 4 0
7 1 6 8 8 0
9 4 0 2 9 0 8 7 2 8 0

3 5 9 8 7 8
1 7 8 2 8 9
3 2 3 8 9 0 2
2 8 7 9 0 2 4
7 1 9 7 5 6
2 8 7 9 0 2 4
2 5 1 9 1 4 6
3 5 9 8 7 8
6 4 1 6 2 2 8 8 7 4 2
1 2 8 3 2 4 5 7 7 4 8 4 0
6 4 1 6 2 2 8 8 7 4 2
7 6 9 9 4 7 4 6 4 9 0 4 0

7
1 8
8 5 6 9 3
[illegible]

grad.	m̃.	m
81.	3.	0

Chorda dupli arcus B F. Arcus eius eſt inuentus 86. grad. 3. minut. huius dimidium eſt 43. grad. 1. minut. 30. ſecund. tanta eſt eleuatio ferè, hoc eſt, arcus B T, ubi dies longiſsimus eſt 15. hor. 15. minut.

```
            3
  3       1 2 4
1 1 2 5 7   7 9 6
4 0 6 6 6 3 4 1 7 7 6
4 0 8 7 1 1 4 7 6 1 6 0 0 | m̃
  9 4 0 2 9 0 8 7 2 8 0   | 53
   9 4 0 2 9 0 8 7 2
```

```
  8 1 4 2 8 1 4 5 6 0 0
―――――――――――――――――――――――
9 4 0 2 9 0 8 7 2 8 0
```

¶ *Sed in eadem rurſus*] Porrò data poli altitudine, & ſolis obliquatiõe ad tẽpus, quo cupis ſcire diei quãtitatem poteris facilè per regulam ſex quãtitatum, aut per rationum ſubtractionem eiuſmodi diei quantitatem inuenire, & pro omnibus diebus anni tabulam quantitatis dierum tuo ipſius marte ad tuam eleuationem polarẽ condere. Exempli gratia. Volumus ſcire diei quantitatem cùm Sol ingreditur primum punctum cancri ubi polus eleuatur ſupra horizõtem 46. grad. 51. minut. Eſto arcus B F altitudo poli data B A complementum altitudinis polaris, F I complementum obliquationis ſolis datæ, I T ipſa obliquatio Solis E A, quarta circuli, arcus T E quęritur, qui eſt media pars differentiæ inter diem æquinoctialem & diem paralleli noſtri, ad quẽ decreuimus quærere quantitatem diei. Facta ſolita duplatione & ſubtractione arcuum, & extractione chordarum ordinauimus arcus & chordas iuxta formam quę ſequitur. & abſoluimus opus noſtrum.

	F B	B A	F I	I T	T E	E A
Arcus	93. 32.	86. 18.	132 17. 20.	41. 42. 40.	Arcus q quęrit	180
Chordæ	47.32.52	82. 4. 8.	109. 44. 53.	48. 31. 55.		
Reſolutio	315172	295448	395093	174715		120

395093 ╳ 174715

```
          3 9 5 0 9 3
          2 9 5 4 4 8
―――――――――――――――――――――――――
        3 1 6 0 7 4 4
      1 5 8 0 3 7 2
    1 5 8 0 3 7 2
  1 9 7 5 4 6 5
3 5 5 5 8 3 7
7 9 0 1 8 6
―――――――――――――――――――――――――
1 1 6 7 2 9 4 3 6 6 6 4
```

```
              3 1 5 1 7 2
              1 7 4 7 1 5
        ―――――――――――――――――――
            1 5 7 5 8 6 0
            3 1 5 1 7 2
        2 2 0 6 2 0 4
      1 2 6 0 6 8 8
    2 2 0 6 2 0 4
    3 1 5 1 7 2
―――――――――――――――――――――――――――
  5 5 0 6 5 2 7 5 9 8 0
                    1 2 0
―――――――――――――――――――――――――――
  1 1 0 1 3 0 5 5 1 9 6 0 0
  5 5 0 6 5 2 7 5 9 8 0
―――――――――――――――――――――――――――
  6 6 0 7 8 3 3 1 1 7 6 0 0
```

```
              6
      0       7
1   1   8   8   4
7 7 5 9 4 4 2   4 4
8 2 1 1 6 7 3 6 8 8 1
1 1 7 2 3 8 1 6 8 4 4 4 6
6 6 0 7 8 3 3 1 1 7 6 0 0 | grad.
1 1 6 7 2 9 4 3 6 6 6 4 4 | 56
  1 1 6 7 2 9 4 3 6 6 6
```

Chord.

4
58 4
690 01489
19112 1394 33
7571 7676596
1078 4 8798 6115 | m̄
4310 0793649660 | 36
1167 19436664 4
1137 19436666

Chord. E T. 56. grad. 36. m̄. 27. ſecund.
Arcus 56. grad. 17. m̄. tantus eſt arcus duplus E T.

Hi 56. grad, & 17. m̄. Si reducenẽ per 15. tem pora in horas, facient 3. horas æquinoctia les, & 45. m̄. adiectis 12. horis, fient 15. horæ, 45. m̄. tãtus eſt maximus dies ubi polus eleuatur ſupra horizontẽ 46. grad. & 51. m̄.

3 0
447513 1 2
58277491663
2546161561 86
13653200740 82
3630205606160 | 27
1167204366644
11672943666

Reliqua huius capitis per ſe clara ſunt.

Caput IIII.

F*Acilè autem*] Triplex eſt ratio habitationis terræ. Nam ſunt quædam loca terræ, quibus Sol bis in anno tranſit per caput, ut ſunt loca, quæ continentur inter ambos tropicos, quando uerò Sol fiat illis uerticalis, id facile eſt cognitu ex tabula obliquationis Solis, hoc modo, nam cum Sol tantũ obliquatur ab ęquatore, quantum polus eleuatur ſupra horizontem tunc erit uerticalis. Alia ſunt loca terrę quibus Sol tantum ſemel in anno eſt uerticalis, & ſunt loca, quæ directè reperiuntur ſita ſub ipſis tropicis, quorum altitudo poli eſt æqualis maximæ Solis obliquationi, ſcilicet 23. gr. 51. m̄. & 20. ſecũd. illis erit Sol uerticalis cũ fuerit in punctis tropicis. Poſtremò ſunt loca, ad quorum uerticem nũquam Sol peruenire poteſt, & ſunt ea quę ſũt extra tropicos circulos, hoc eſt, quorũ poli altitudo excedit maximã Solis obliquationẽ, cum uerſus auſtrũ ab æquinoctiali circulo, cum uerſus aquilonem, &c.

Caput V.

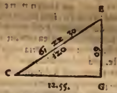
Q*Vod autem arcum*] In ſuperioribus capitibus docuit quomodo data magnitudine diei, latitudo ortiua, & rurſus data magnitudine diei ac latitudine ortiua eleuatio poli, & ex eleuatiõe poli data magnitudo diei inuenienda ſit. Inſuper quibus fiat Sol uerticalis & quoties, & quibus non. Nũc porrò pergit ac demonſtrat, qua ratione ex demonſtratis proportio gnomonum ęquinoctialis, & tropicę umbræ in ipſis meridiebus in ſingulis parallelis inueniẽda ſit. Verùm, ut operatio fiat facilior uiſum eſt, hoc exemplum quod Ptolemęus uir diuini ingenij adduxit prolixiori calculo illuſtrare. Cùm itaq; uolueris in hoc & in alijs exemplis conſimilibus operari, ſubtrahe maximam ſolis obliquationẽ ab eleuatione poli data, productum erit arcus G T, & ſi addideris poli eleuationi maximam ſolis obliquationẽ emerget arcus G M, arcus uerò G D eſt arcus eleuationis poli ſupra horizontẽ. Eſto pro exemplo altitudo poli 36. grad. à quibus ſi ſubduxeris 23. gra. 51. min. & 20. ſecund. relinquentur 12. grad. 8. minut. 40. ſecund. pro arçu G T ſi eos grad. min. & ſecund. addideris 36. grad. uenient pro arcu G M 59. grad. 51. minut. 20. ſecund. Quantitas angulorum eſt æqualis quantitati arcuum, qui illis prætenduntur. Duplicatis his arcubus erit quãtitas anguli C E G 24. gra. 17. minut. 20. ſecund. & anguli F E G 12. grad. anguli uerò N E G 119. grad. 42. min. & 40. ſecund. Nunc reſtat ut ſubtrahas hos arcus à ſemicirculo, hoc eſt, à 180. gra. quo facto, habebis reſiduum G B in ſemicirculum 155. grad. 42. minut. 40. ſecun. & reſiduum ipſorum 72. grad. in ſemicirculum erit 108. grad. poſtremò uerò reſiduum de gra. hoc eſt, 119. grad. 42. minut. 80. ſecund. erit 60. grad. 17. minut. & 20. ſecund. habitis

tacq; arcubus, quærantur corū chordæ, quæ ita ſe habēt: chorda dupli arcus G T, ſcil. G C eſt 25. grad. 14. m̃. 43. ſec. chorda reſidui huius arcus ſcil. G E eſt 117. grad. 18. m̃. 51. ſec. Ipſius G D ſcilicet chorda G T eſt 70. grad. 32. m̃. 4. ſec. & reſidui ſcilicet G E 97. grad. 4. m̃. 56. ſecun. Et chorda arcus G M, ſcilicet G N 103. grad. 46. min. 16. ſecund. & reſidui, ſcilicet G E 60. grad. 15. min. & 42. ſec. Ad inueniendum proportionē umbrarum ad gnomonas, ordinato numeros in regulam de tribus, ſecundū modū, qui ſequitur.

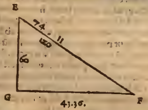
grad. m̃. ſec.		grad. m̃. ſec.		grad. m̃.	
117. 18. 51. 97. 4. 56. 60. 15. 42.	60	25. 14. 43. 70. 32. 4. 103. 46. 16.	produc.	12. 55. 43. 36. 103. 20.	umbr.

Si hos numeros, quelibet ſorſim tractaueris, prius reductis illis ut ſolet, in minimā denominationē, habebis producta umbrarum ita ut ſunt illis in fine annexa: ſic operandum eſt in omnibus alĳs exemplis.

Hinc per ſe patet] Quemadmodū ſuprà docuit ex data poli eleuatione, & maxima Solis obliquatione, proportionem umbrarū ad gnomonas inuenire, ita docet hic, datis duabus proportionibus de tribus, poli altitudinem inuenire, cuius rei operatio per penultimam primi, & doctrinam triangulorū planorum abſoluitur. In triangulo rectangulo E G C, duo latera nota ſunt, ſcilcet E G & G C, ex his duabus lateribus, cognoſcet



per penultimā primi latus E C. Nam ſi multiplicaueris latus C G in ſe, & latus E G in ſe, & addideris hæc producta, & ex producto extraxeris radicem quadratam, emergent tibi pro latere E C 61. grad. 22. m̃. & 30. ſec. Cum itaq; in hoc triangulo duo latera, ſcilicet E C, & G C ſint data, dabitur etiā angulus G E C, hoc modo. Si duxeris latus G C, hoc eſt, 12. grad. 55. m̃. in 120 grad. & productū diuiſeris per lineā E C, ſcilicet per 61. grad. 22. m̃. prodibunt 25. grad. 15. m̃. 16. ſecund. quarum arcus eſt 24. grad. 17. m̃. 20. ſec. cuius dimidium ſunt 12. grad. 8. m̃. 40 ſecund. tantus eſt angulus G E C. Et ſimiliter operatur in inuentione lineæ E F, & anguli G E F. Nam cum linea G F, & linea G E ducentur in ſe more ſolito, & ambo producta addentur & ex eiuſmodi producto extrahetur radix quadrata, prodibit ipſa linea E F, habitis duabus lineis, ſcilicet G F, & E F, facilis erit angulus G E F inuentu, ordinatis nu-



meris iuxta rationem ſuprà dictā, hoc eſt, ſi multiplicaueris 43. grad. 36. min. per 120. grad. & productum diuiſeris per 74. grad. 11. m̃. naſcentur tibi 70. grad. 32. m̃. quorum arcus eſt 72. grad. proximè, cuius dimidium erit 36. angulus nimirū G E F, ſed arcus G D, qui huic angulo prætenditur erit quantitas eleuationis poli huius paralleli. Et ſi auferes ab hoc angulo, ſcilicet à 36. grad. angulum G E C, quem ſuprà inueniſti, hoc eſt, 12. grad. 8. m̃. 40 ſecun. relinquetur angulus G E F, 23. grad. 51. m̃. 20. ſecund. tanta, in quā, eſt maxima Solis obliquatio. Ad hunc modum cures etiam angulum G E N, inuentum. Porrò ſi ſubtraxeris angulū G E C, hoc eſt, 12. grad. 8. m̃. 40. ſec. ab angulo recto, ſcilicet à 90. grad. relinquent 77. grad. 51. m̃. et 20. ſecund pro angulo E C G, ſimiliter fiat in inueſtigatione anguli E F G, & E N G. Non aliter etiam in alĳs parallelis operandum eſt.

Caput VI.

S*Ecundus parallelus*] Cum Sol in hoc parallelo ingredietur 10. grad. 30. m̃. Arietis, tunc erit habitatoribus eius uerticalis & ante meridiē proĳcient umbram ad occaſum, poſt meridiē ad ortum, in ipſo meridie uero carebūt erecta perpendiculariter ad horizontem, umbra. ab hinc autē uſq; ad grad. 19. m̃. 20. Virginis proĳcient umbræ ad auſtrū, ſed in ipſo 19. grad. 20. m̃. erit iterum Sol uerticalis, & deinde

uſq; ad integrum circulum uergent umbræ
in plagam borealem: Si uis in hoc et in alijs
parallelis, qui ſunt inter duos tropicos, ſci/
re quando Sol fiat uerticalis, accipias altitu
dinem poli tui paralleli, illãq; immittas in
ſecundam lineam tabulæ obliquationis So
lis, & numerus, qui huic correſpõdet in pri
ma linea erit diſtãtia in zodiaco ab Ariete
ſeu ſectiõe uernali, & cùm Sol fuerit in tali
puncto, erit in illo parallelo uerticalis, ſicut
ſuprà etiã meminim9. Exẽpli gratia. Volu
mus ſcire quãdo Sol fiat uerticalis in tertio
parallelo, ubi pol9 extollit̃ ſupra horizõtẽ
grad. 8. min. 25. his gradib. immiſſis in lineã
ſecundam obliquationis tabulę ſtatim offe
rẽt ſe 21. grad. in prima linea, hinc dicimus,
cùm Sol deſtiterit à ſectiõe uernali quòd ſit
uerticalis in hoc parallelo, qui cùm ab hoc
remouebitur puncto, umbrę gnomonũ ten
dẽt in auſtrũ uſq; ad 9. grad. Virginis, & ar
cus inter hæc duo puncta inuentus eſt 138.
grad. trãſito hoc arcu erit iterũ uerticalis, ut
antea & hinc uſq; ad finem proijcietur um-
bræ ad ſeptentrionem, & ſic in reliquis.

Caput VII.

PRimum autem] In hoc capite non tam
ingenioſè q̃ breuiter, & clarè do/
cet omnium climatũ fabricare obli/
quarũ aſcẽſionũ tabulas, & ut com
modius hoc fiat, propoſuit duos modos,
quibus intentum ſuum abſolui poteſt, quo/
rum poſteriorem maximè ſequi cenſet, pro
pterea quòd ſit breuior, & cõmodior prio-
re. Et priuſq; aggredit̃ opus ratiocinatio-
nis, demõſtrat in utroq; modo quòd zodia
ci arcus æqualiter diſtantes ab æquinoctia/
libus pũctis, habeãt æquales aſcẽſiões obli
q̃s, hoc eſt, ęquales differẽtias aſcẽſionales.

Quoniam ergo] Ad operandũ ſecundum pri
mum modũ, oportet tria eſſe cognita, ſcili-
cet altitudinẽ poli, Solis obliquationẽ, et ar
cum zodiaci, cuius adminiculo elicit̃ Solis
obliquatio, his cognitis facile ſcient̃ ſex ar
cus, quib. opus habet̃ ad hanc operationẽ,
ut arcus duplus C D eſt eleuatio poli dupla,
D G eius cõplementũ ad ſemicirculũ, C L eſt
cõplementũ dupli arcus L M, hoc eſt, duplæ
obliquationis Solis, E G eſt duplũ quartę cir
culi, E M eſt differẽtia, qua differt aſcẽſio re-
ctæ ſphęræ dati arcus T L in recta ſphęra, ab
aſcenſione obliqua dati arcus T L in præ/
ſuppoſito parallelo. Numeri ordinent̃ ſe-

C D ╲ ╱ G D   E M   E G
C L ╱ ╲ L M

cundum arcuũ horũ poſitionẽ, ut. Duc G D
in C L ſecundũ diereſim, productum ſtatue
primum numerum, poſtea duc C D in L M,
productum erit numerus ſecũdus, et E G ter
tius, ordinatis numeris ad hunc modũ, mul
tiplicato ſecundũ cum tertio, productũ diui
dito cũ primo & prodibit quartus ſcilicet,
E M differentia quæſita, quam ſi ſubtraxeris
ab arcu T M, qui aſcendit cum arcu zodiaci
T L in recta ſphęra, reſiduabit̃ tibi arcus E T,
qui aſcẽdit in obliqua ſphæra cum arcu T L.
Quæ ſit uerò ratio in addẽdo hanc differen
tiam tum in ſignis borealibus, tum auſtrali-
bus, clarius in explicatione ſecundi modi
perſpicietur.

Verùm quoniam] Si reſolueris 14. hor. 30. min.
itẽ 9. hor. 30. min. per 15. grad. in tẽpora, ha
bebis arcũ à principio Cãcri uſq; ad Sagit-
tariũ 217. grad. 30. m̃. & à Capricorno uſq;
ad Geminos 142. grad. 30. m̃. quæ naſcunt̃
ex reſolutione 9. hor. 30. m̃. per 15. grad. Et
ſi diuiſeris 217. grad. 30. m̃. in duas partes æ-
quales, habebis in q̃t tẽporib. Libra, Scor/
pio, & Sagittarius aſcendãt, nempe in 108.
grad. et 45. & ſimiliter ſi 142. grad. 30. m̃. me
diaueris, producent̃ 71. grad. 15. m̃. in tot ẽm
tẽporib. aſcẽdẽt Aries, Taurus, et Gemini.

Si ergo] Primo intuitu apparet iſte mo/
dus inueſtigãdi differẽtias aſcenſionales, eſ
ſe difficilis ſcitu, qui tamen non eſt, quo/
niã nõ ſolũ breuis eſt, imò habet etiã adiun
ctam quandam facilitatẽ calculãdi differen
tias aſcẽſionales, ut poſtea uidebit̃. Quem/
admodũ ſuperior modus tria reqrebat, ita
quoq; iſte. Sed in hoc differunt, q̃d iſte mo-
dus unum tantũ arcũ habet mutabilẽ, nem
pe E T qui per ſingula climata mutationi eſt
ſubiectus, reliq uerò, ſcilicet T I, I F, L C, C F,
ſunt immutabiles, quod in præcedente non
æquè fit, ut uiſum eſt: proinde ſi ſemel quæſi
eris ſubtenſas duplorũ arcuũ T I & I F ſuffi/
ciet T I per omnia climata, propterea quòd
maxima Solis obliquatio non uariatur ra-
tione climatũ, neq; reliquæ obliquationes
Solares, unde ſequitur etiã ſubtẽſas duplo/
rum arcuũ L C, & C F non mutari: in arcu L C
fecit Ptolemæus ſaltũ per denariũ, nihil ob
ſtat quin poſſis ad ſingulos gradus calculũ
tuũ inſtituere. Arcus autẽ T E uariat̃ ſecun
dum diei uariationẽ in omnib. parallelis &
climatibus, proportio chordæ dupli arcus
T E ad chordã dupli arcus E L inuenitur in
omnib. declinationib. eadẽ proportiõe 60.

Vt diximus gradibus abeſt] Cum tibi placuerit
ſcire numeros ſeu proportiones has, pone
pro arcu T E 60. & operare ut fieri ſolet in
ſubtractione proportionum iuxta rationẽ
diereſeos.

dieteſeos.Sed ut hæc clarius uideãtur, proponã exemplũ,in quo docebo arcũ E L dupliciter inuenire : primò oportet inuenire proportionẽ arcus T E ad arcum E L, quod fiet hoc modo. Duc arcũ T I in arcũ F C pro

I F ╲ ╱ T I E L T E

F C ╱ ╲ C L

ductum fac primum numerum, deinde duc I F in C L quod naſcitur ſit tibi numerus ſecundus,pro tertia accipias ſemper 60.ordinatis numeris, multiplica tertiũ in ſecũdũ, productum diuide cum primo & obtinebis quæſitum,hoc eſt,pro primo denario habebis 9.grad.33.m̃.pro ſec. 18. grad.56.m̃. & ſic deinceps. Ad inueniendũ differentiã primi denarij,ubi maximus d.eſt 14.hor.30.m̃. operati ſumus hac uia,ſcilicet poſuimus primũ numerũ 60.ſec.9.33.& tertiũ 38.34. ſubtẽſam, ſcil. dupli arcus T E qui eſt 37.30.(& cum hunc arcũ uolueris quærère accipe dimidiã differentiã maximi diei tui paralleli ad diẽ ęquinoctialẽ, illã reſoluito in tempora,& productũ duplato, ut ſolet fieri, eius quod naſcit̃, elicias è tabula chordarũ ſubtenſam) & ſi multiplicaueris 9. 33. in 38.34. et productũ diuiſeris per 60. ꝓſiliẽt 6.grad. 8.m̃.chorda,ſcil.dupli araus E L,arcus uerò duplus E L inuenit̃ eſſe 5. grad. 42. m̃. horũ dimidium ſunt 2.grad. 56.m̃.tanta,inq̃,eſt differentia primi decadi ſub hoc parallelo, qua ſubtracta à recta aſcenſione,relinquet̃ aſcenſio obliqua. Si uerò libet uti ſecũda inuentione,ponito differentiã minimi aut maximi diei,quam paulo antè docuimus inuenire,pro 60.hoc eſt arcũ T E, & operare ut es edoctus, & immediatè naſcet̃ arcus E L. Hoc etiã nõ prætereundũ eſt,nempe quòd differentia aſcenſionalis in borealib.ſignis ſubtrahitur à recta aſcenſione, & in auſtralibus additur, reliqua facilia ſunt, ubi rectè animaduerteris præcedẽcium documentũ.

Caput VIIII.

N*Am primum*] Cum libuerit tibi quærere diei artificialis propoſiti longitudinem, cape gradum in quo Sol tempore tuo erit, è tabula tui paralleli,quẽ ſubtrahas,ut docet Ptolemęus,à gradu cõſimili ſigni oppoſiti, productum iterum ſubtrahas à 360.grad. & habebis gradus,qui nocti debent̃ in tali parallelo: diuiſis his gradib . per 15.grad.prodibit quantitas diei artificialis,atq; noctis. huius rei cape tale exẽplum.En placet ſcire quantitatem diei artificialis, & noctis Sole gradiente in 10.grad.Leonis,ubi polus ſeptentriõalis extollit̃ ſupra horizontẽ 48.grad. 32.min. ſub hac eleuatione aſcendunt cum 10.grad.Leonis de æquatore 110 . grad. 14. m̃.& cum ſigno oppoſito,ſcilicet 10.grad. Aquarij aſcẽdunt 334.grad. 9. m̃.ſubtracto minori à maiori prodierunt 223.grad.14. m̃. quo ꝓducto ablato à 360.remanſerunt pro grad.nocturnæ longitudinis 136. grad. 46. min.redactis his grad.tum diei,tum noctis, per 15.in horas æquales,naſcent̃ pro die 14. hor . 52 . min.56. ſec. pro nocte uerò 9.hor. 7.min.4.ſec.& ſic de alijs. Porrò ſi diuiſeris 223.grad.14.min.grad.diei per 12.& ſimiliter 136.grad.46. m̃. grad. noctis, habebis partes horæ temporalis diurnæ 18.grad.36. m̃.10.ſec.& nocturnæ 11.grad.23. m̃.50.ſec.

Sed facilius] Si ſubtracta fuerint tempora aggregata tui loci Solis in tuo parallelo à recta aſcẽſione,& productum diuiſum fuerit per 6 . ac addent̃ producto in ſignis borealibus 15.grad.aut productũ illud auferetur à 15.grad.in ſignis auſtralib. prodibunt partes,quæ debent̃ uni horæ tẽporali , ut in prę ſuppoſito exemplo ſubtraxerimus 110. grad. 55. min . qui aſcendunt cum 10 . grad. Leonis,in obliqua ſphæra, à 131.grad.32.m̃. qui aſcendunt cum hoc gradu in ſphæra recta,& reliqui fuerunt 21.grad.37.m̃. quibus diuiſis,ut dictum eſt , per 6. prouenerunt 3. grad.36.m̃.10. ſec . hoc productũ , cùm Sol in ſigno boreali ſit, addidim⁹ ipſis 15. grad. & nati ſunt 18.grad.36.m̃.10.ſec. ut ſuprà ꝓ nocte eadem ratione operandum eſt.

Datas etiàm] Porrò cum uolueris tum in hoc,tũ alijs exẽplis datas horas æquales ad inęquales reducere,age iuxta canonem pręſcriptũ à Ptolemæo, exempli gratia , in hoc ꝓpoſito paradigmate. Cupio ſcire,quando 3.hor. æquales trãſierunt ab ortu , quot illæ conſtituant horas inæquales,duxi 3.in 15.et diuiſi productum per 18.grad.36. m̃. & prodierunt 2.hor.31.min.proximè. Si uerò uolueris ſcire,datis inæqualib. horis,quot faciant æquales , tunc reſoluas datas horas ꝑ partes hor.inęq̃lis,ꝓductũ diuidas ꝑ 15.etc.

Si uerò] De ratione quæ pendet ab horis temporalibus,alibi dicet̃,hic adducã exemplum q̃modo ad datas horas æquales,grad. medij cœli ſit inueniendus,deinde ad horizontis gradus, & contrà . Oblati temporis horas reſoluas ꝑ 15.grad. in tempora æquinoctialis,ſi tempus tuũ trãſijt meridianum: ſi uerò fuerit in ipſo meridiani pũcto, tunc quære locũ Solis temporis tui in recta ſphæra, & habebis quæſitũ,ſi autem,ut dixi,tranſijt meridianum, reſolue illas horas modo

prędicto, & productum immitte in tabulã rectę ſphęrę in tertiã lineã, et ſi numerũ graduum tuorũ præciſe habebis in temporib. aggregatis, erit gradus in prima linea, ille, qui eſt in medio cœli, ſin min⁹, ſubtrahe numerum proximè minorem tuo numero, à proximè maiore: productum conſtitue primum numerũ, quo facto, ſubtrahe illum numerũ, qui proximè minor eſt à numero tuo, quod relinquitur erit ſecundus, pro tertio accipias 10. quia diſtendit tabulas has per denos gradus: ordinatis numeris ad hunc modũ, multiplica tertiũ cum ſecũdo, productum diuide in primũ, quod naſcitᷓ adijcias numero, quẽ ſeorſum ex prima linea ſcripſiſti, quodlibet ſuæ ſpeciei, ſcilicet gradus gradibus, minuta minutis, &c. At hoc etiam ſciendũ eſt, nempe quòd gradibus qui nati ſunt ex reſolutione horarũ, adijciendi ſunt gradus, q ſunt ab Ariete in recta ſphæra, uſq; ad gradũ Solis propoſiti temporis, et hoc eſt, quod Ptol. appellat dirigere, et ſi productũ exceſſerit integrũ circulũ, tũc abijciantur ab eo 360. grad. cum reliquo operetur, ut dictũ eſt. Eſto pro exemplo tempus propoſitũ in quo Sol mouetur in 20. gradu Geminorũ, qui diſtat à meridie uerſus ortũ 4. hor. ad hoc tẽpus uolumus quærere gradum qui mediat cœlum, primũ reſoluimus 20. hor. quæ lapſæ ſunt à meridie, per 15. & prodierũt 300. grad his adiecimus 79. grad. 5. m̃. quib. diſtat 20. grad. Geminorũ, in quo Sol eſt, ſecũdũ rectã aſcenſionẽ ab Ariete, & cùm productũ ſit maius integro circulo abiecimus 360. grad. & remãſerũt 19. grad. 5. m̃. cum his ingreſſi ſumus in tertiã lineam tabulæ rectę ſphæræ, & cùm eos præciſè nõ inuenerimus, accepimus iuxta doctrinam paulo antè traditã, proximè minorẽ numerum, ſcil. 18. grad. 25. è quorũ regione in prima linea ſcripſimus ſeorſum 20. grad. Arietis, deinde ſubtraximus hũc numerũ à proximè maiore, ſcilicet à 27. grad. 50. m̃. relicti ſunt 9. grad. 25. min. pro primo numero: & poſtq̃ ſubtractus eſt à 19. grad. 5. m̃. exiuit numerus ſecũdus, ꝓ tertio accepimus 10. grad. exceſſũ ſcil. numerorũ primę linęę, facta, ut ſolet, multiplicatiõe et diuiſione prodierũt 42. m̃. proximè, quibus adiectis, producto ſuprà ſeorſim ſcripto, inuenimus 20. grad. 42. m̃. Arietis, tempore præſuppoſito ad mediũ cœli ueniſſe. Et cùm inſtituimus hoc exẽplũ calculare ad ſeptimũ clima, ubi polus tollitᷓ ſupra horizontẽ 48. grad. 32. m̃. nunc porrò exẽplo oſtẽdemus, q̃modo gradus oriẽs ſit inueniẽdus. Canõ, quẽ author præſcripſit, docet rectæ aſcẽſioni medij cœli addere 90. grad. & ꝓductũ quærere in tabula obliquæ aſcẽſionis, quæ debetᷓ climati ſeu parallelo ꝓſuppoſito. Ideo adiecimus 19. gradib. 5. m̃. quæ aſcẽdunt in recta ſphæra cum 20. grad. 42. m̃. Arietis, 90. grad. & ꝓſilierũt nobis 109. grad. 5. m̃. quib. quæſitis, in tertia linea tabulæ ſeptimi climatis, & ꝓportionatis iuxta regulã ſuprà propoſitã, inuenimus 8. grad. 39. m. 30. ſec. Leonis deuenire in ortũ, cum 20. grad. 42. m̃. inueniuntur in medio cœli, & ſic de alijs, quę ſequũtur perſacilia ſunt, his rectis intellectis.

Caput X.

Sit enim æquinoctialis] Angulũ C B I, eſſe æqualẽ angulo T B L, & angulũ C I B angulo B T L, &c. hoc probat Regiomontanus libro tertio, ꝓpoſitione 35. de triãgulis, quòd uerò latus t B ſit æquale lateri B T, & latus C B lateri B L, hoc facilè cõſtat ex ęqualib. declinationib. nã latus t C eſt æquale lateri L T, ꝓpter æquales declinationes. Vnde æquales declinatiões reqrunt ęquales aſcẽſiones tum rectas, tũ obliquas, ergo latus B C eſt ęquale lateri B L, & ſic etiam de alijs, hoc eſt, de angulis, qui æqualiter diſtant à tropicis.

His iam inſpectis] Poſtquã demõſtrauit angulos, qui ęqualiter hinc inde diſtant tum à tropicis, tum ab æquinoctialibus pũctis, eſſe inuicẽ æq̃les, nũc calculo rẽ aggreditᷓ, ac docet q̃modo quãtitas eiuſmodi angulorũ ſit ꝑſcrutanda per rationẽ figuræ ſectoris, cuius rei operatio ualde facilis eſt, ſuperiorib. rectè intellectis. Arcus B A eſt arcus de-

B A \ / A I   T E   E I

B F / \ F T

clinatiõis pũcti ſuppoſiti, A I complementum huius arcus, B F eſt arcus datus, F T complementũ huius arcus, T E eſt arcus qui quæritur, E I eſt quarta circuli. Cùm uolueris itaque operari, duc A I ſecundũ diereſim in B F, ꝓductũ ſit numerus primus, deinde duc B A in F T, et q̃d ꝓdierit ſtatue numerũ ſecundũ, & E I tertiũ, q̃ facto, fac ſecũdũ documentũ regulæ de trib. & ueniet T E, cuius dimidiũ arcũ, ut fieri ſolet, adijce quartæ C E et habebis totum C T & hinc angulum C B T orientalem. ratio ſubtractionis huius anguli à recto manifeſta eſt per demonſtrationem pręmiſſam. Quare autẽ eiuſmodi angulos appellauerit infrà in tabula angulorũ: orientales cũ fiant, ut propoſuit in meridiano, hoc ꝑ ſe clarũ eſt: nam anguli qui fiunt in ſectione meridiani & zodiaci, non alij ſunt quàm anguli horizontis in recta ſphæra.

Caput

Caput XI.

V*Erum ut etiam*] Tria maximè neceſſaria ſunt ad inuentionē reliquorum angulorū horizontis, ſcilicet poli altitudo ſuprà horizōtē, Solis declinatio, quæ debeť gradui medĳ cœli ſub terra, & ſignū quod eſt in oriēte ad tempus ſuppoſitū. Ex gradu, qui obtinet horizontē, ut ſuprà capite nono docuit, uenit in noticiā gradus medĳ cœli ſupra terrā, cuius gradus oppoſitus eſt gradus, qui eſt in medio cœli ſub terra, quē hoc pacto inuentum curabis: accipe à numero collecto gradus horizōtis, qui debeť gradui dato tui climatis, 90. grad. ſi poteris, ſin minus, addice illi numero collecto 360. grad. & perge operādo, q̄d relinqueť poſt ſubtractionem, immitte in tertiā lineam tabulæ rectę aſcenſionis, facta prius proportionatiōe, ſi uſus poſtulauerit, q̄d inueniť in prima linea erit gradus medĳ cœli ſupra terrā, & oppoſit⁹. &c. Vt, cupio ſcire quis gradus ueniat ad medium cœli, ſub eleuatione poli 36. grad. cùm principiū Tauri eſt præciſe in ipſo horizōte, principio Tauri reſpōdēt ſub dicta eleuatione, de tēporibus aggregatis in tertia linea 19. grad. 12. m̄. ex quo nō poteſt fieri ſubtractio 90. grad. adĳcio illis 360. grad. & ſubtraho, relinquunť poſt ſubtractionē 289. grad. 12. quibus immiſſis, in tertiā lineā tabulę rectę ſphęrę reperiūť, facta ꝓportionatiōe, ex prima linea 17. grad. 41. m̄. Capricorni, q̄d ſignū ad mediū cœli, ſub hoc ſitu uenire dicimus, unde 17. grad. 41. m̄. Arietis ſunt in medio cœli ſub terra, et ſic de alĳs.

Rurſus quoniam] Exēpla hęc ſunt facilia calculatu, ubi qs rectè intellexerit rationem ſubtrahendi proportionē à proportione ſecundū modū diereticū. Sed priuſquā nobis calculus inſtituať oſtendemus, quomodo quinq; arcus, per q̄s ſextus innoteſcet, ſint eliciendi. Cum itaq; habueris per documentum pręmiſſum punctū zodiaci, qui mediat cœlū ſub terra, quęras illius puncti declinationē ab æquatore, quam adĳcias poli eleuationi, et emerget arcus FG, qui conſtat ex poli eleuatiōe, et declinatione pūcti pręſuppoſiti. ut in hoc exemplo, ſi addideris 22. grad. 40. m̄. ad 36. grad. emergent 58. grad. 40. m̄. arcus ſcilicet FG, ſublato hoc producto à 90. grad. remanebunt 31. grad. 20. m̄. q̄ repreſentant arcū primū, ſcilicet GD, DF eſt quarta circuli, & arcus ſecūdus. Ad habendum arcū tertiū GE, numeres ſecundū ordinē ſignorū à pūcto horizōtali, uſq; ad punctū medĳ cœli ſub terra, ut in hoc exēplo, à principio Tauri uſq; ad 17. grad. 41. m̄. Cancri & ꝓdibūt tibi 77. grad. 41. m̄. arcus ſimplex GE. Quartus arcus EI erit iterum quarta circuli, quemadmodū arcus q̄ntus TF eſt quarta, duplicatis his arcub. erit arcus GD 62.40. DF 180. GE 155.22. EI 180. et TF 180. horum arcuū chordas quæras iuxta regulā ſuprà de inuentione chordarum traditam.

GD ⟍ ⟋ DF TF IT
GE ⟋ ⟍ EI

Operatio. Duc EG in DF, productū fac primū numerū, q̄ facto, duc iterū EI in GD, quod prodibit eſto numerus ſecundus, tertius erit TF, ſi igitur multiplicaueris tertium in ſecūdum, & productū diuiſeris per primum, proueniet arcus IT, qui quærebatur, reliqua ſunt facilia intellectu.

Caput XII.

QVantum uſum angulorū, qui cauſantur à circulo uerticali & zodiaco, cognitio pręſtat, in eclypſium calculatione, maximè ſolarium, nemo facilè dicere poteſt: nā niſi ſolertia artificū, inuentionē horū angulorū excogitaſſet, impoſſibile foret rationē eclypſiū ſolariū eſſe certā. Quid? nō ſolū, inq;, ratio certa eclypſiū pēdet ab hoc capite, imò etiā, inuētio umbrarū tum rectarū tum uerſarū, q̄ ſciri nō poſſunt, ſi nō prius cōſtiterit de eleuatiōe Solis quabet hora ꝓſuppoſiti climatis, hæc, dico, Solis eleuatio ſeu altitudo nō difficulter cognoſcit ꝑ arcus ſecūdæ lineæ, ſicut ſuo loco oſtēdere decreuimus. Sed ne quid uoceť in dubiū, prius, more ſuo, demōſtrat ſingula, de quibus poſſit dubitari, poſtea addit exēpla duo diereticā, in quorū altero docet inuenire arc⁹ qui ſunt in circulo uerticali à pūcto uerticis uſq; ad punctū in zodiaco datū, in altero uerò quomodo anguli tum orientales, tum occidentales, qui cauſantur à circulo uerticali, & zodiaco, ſint inueniendi.

Cum igitur hęc] Hoc primū exēplū ꝑ diereſim calculādū eſt, ad q̄d quatuor requirunť, ſcilicet altitudo poli, pūctus medĳ cœli, & pūctus horizōtalis, ac Solis declinatio, q̄ debeť pūcto medĳ cœli: ſed ratio, qua iſti puncti in noticiā ueniunt, ſuprà expoſita eſt. In hoc exēplo quæſtio eſt de arcu EI, ad cuius inueſtigationē opus habemus q̄nq; arcub. notis, FB, BA, FT, TI, & EA, duo horū arcuū ſunt quartæ circuli, ſcil. EA, & BA, & ſi ſubtraxeris declinationē Solis, q̄ requiriť ꝑ 16. 12. II. hoc eſt, 23. grad. 7. m̄. ab eleuatiōe poli ſcil. 36. grad relinquenť 12. grad. 53. quibus

ſubtractis à 90. grad. reſiduabunť 77. grad. & 7. m̃. ꝑ arcu BF, duplicatis illis, ꝓuenięt 154. 14. Porro à 16. 12. Geminorũ uſq; ad 17. 37. Virginis reperiunť 91. grad. 25. m̃, duplicatis illis naſcenť 182. 50. ꝓ duplo arcu FT, ité à principio Cãcri uſq; ad 17. 37. Virginis ſunt 77. grad. 37. m̃. quib. duplicatis, emergent ꝓ duplo arcu IT 155. 14. horũ arcuum chordas quæras iuxta canonẽ in primo libro traditũ. Deinde redigas eas in minimã

FB BA IE EA

FT TI

denominationẽ, q̃ facto, duc FT in BA, q̃d emerget eſto numerus primus, et ꝓductũ arcus FB, in arcũ TI ſit numerus ſecũdus, EA erit tertius numerus. Et ſi multiplicaueris ſecundũ in tertiũ, & q̃d ꝓdibit diuiſeris per primũ, ꝓductũ dabit chordã IE cuius arcus medietas ſubtracta à 90. grad. relinquetur AI qui quærebatur, ſed EI erit ſemper altitudo Solis ab horizonte horæ datæ.

Deinde angulum] Inuentio anguli TIA non difficilis eſt cognitu his prius guſtatis, qui etiã per ſubtractionẽ ꝓportionũ ſecundũ diereſim manifeſtus fit. Chorda dupli arcꝰ EI ex ſuperiorib. nota eſt, & ſi ſubtraxeris duplũ arcũ EI à 180. grad. relinqueť duplus arcus EC, IT antea notꝰ eſt, quẽ ſi ſubtraxeris à 180. grad. habebis duplũ arcũ TL, CM eſt quarta circuli, ꝑ hos quinq; arcus in noticiam ueniet arcus LM, qui quęriť, quo ſublato à 90. reliquũ erit arcus CL qui prætendiť angulo occidẽtali CIL, & cum hũc angulũ ſubtraxeris à duob. rectis, q̃a angulus TIA eſt maior uno recto, q̃d relinquitur erit ipſe angulus TIA, qui quærebať. hactenꝰ de angulorũ inuẽtione. Sed q̃modo angulus accipiatur cum horis adhærebũt minutiæ, & ſigna non erunt integra, hoc infrà, cum agetur de eclypſibus, regulis demõſtrabimus.

ERAS. OSVALDI

SCHREKHENFVCHSII, IN MAGNAE COMPOSITIONIS Claudij Ptolemæi Pelusienſis Alexandrini, Lib. III. Annotationes.

Argumentum.

IN hoc libro docet author inuenire uerum locum Solis in zodiaco, & cùm impoſſibile ſit quocunq; tempore dato, talem locũ inuenire abſq; medio motu, qui ſemper regularis eſt in corporib. cœleſtib. tum, inq;, cùm ad cẽtra ſuorũ excentricorũ cõſiderať, coactus eſt author primũ omniũ quãtitatẽ huiuſmodi motus in ☉ inuenire. Qui æq̃lis & regularis diciť, q̃a in æqualib. tẽporib. æq̃les arcus cõficit, nõ in zodiaco, ſed in excẽtrico, in q̃ æq̃lis & regularis eſt motꝰ Solis. Et cùm infinitũ ꝑ finitũ, et irregulare ac inæq̃le ꝑ regulare et æq̃le cognoſciť, nõ immerito tãtopere ſudatũ eſt, ut inueniret uerũ annuũ tẽpus, q̃ cognito, facilè ſciť diurnus Solis motus æqualis, ſine q̃, ut dictũ eſt, fieri nõ poteſt, ut inæqualis reperiatur motus, qui ꝓpterea inæqualis diciť, q̃d Sol, aut alius quis planetarũ in zodiaco ꝓpter excẽtricitatẽ, inæquales arcus in tẽporib. æqualib. deſcribat ut audieť ſuo loco. In priorib. duob. capitib. tradit rationẽ inueniendi æqualẽ Solis motũ, qui nõ niſi ex uera annui temporis quantitate habetur, in tertio oſtendit cauſam inęqualitatis Solis, à qua pẽdet etiã aliarũ apparentiarũ cœleſtiũ inęqualitas. In quarto docet indagare ꝓportionẽ ſemidiametri excẽtrici ad diſtãtiã centri excẽtrici à cẽtro mũdi ſeu zodiaci, & locum remotiſſimũ Solis à cẽtro terrę, q diciť lõgitudo longior, apud iuniores aũt aſtronomos aux in prima ſignificatiõe. Ad hęc, quãta ſit in maxima Solis diuerſitas inter ęqualẽ & inæqualẽ motũ ſecundũ utrãq; poſitionẽ tam excẽtrici q̃ cõcentrici & epicycli. In q̃nto ꝓponit rationẽ, q̃ particulares inęqualitatis anguli, dato angulo motus æqualis, ſint enodãdi, iuxta utrãq; poſitionẽ ſcilicet excẽtrici, & epicycli, & cõtrà, dato angulo inęquali, etc. Sextũ et ſeptimũ cap. habẽt cõpoſitionẽ tabularũ inæqualitatis Solaris. Octauũ & nonũ cõplectuť inuẽtionem radicis per obſeruationẽ, ad cuiuſcũq; tẽporis principiũ: et inueſtigationẽ medij motus Solis ad q̃dcunq; tẽpus oblatũ. In decimo uerò ac ultimo tradit rationẽ inęq̃litatis diei naturalis, et ſatis ꝓlixè ac ingenioſè.

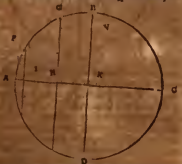
Caput I.

N*Am apparentię*] Duę ſunt cauſæ potiſſimæ, quæ aſſignari poſſunt, quare à Solis theorica exorditus ſit, et nõ à q̃dam aliorũ planetarũ neq;

neq; à ſuperiori, ut Sat. neq; ab inferiori, ut Lunę. Altera eſt, licet nõ pcipua, q̃d theorica Solis paucioribus orbib. cõſtat, & facilior eſt imaginatu, eo q̃d Sol nõ euagatur ab ecliptica quẽadmodũ reliq planetę oẽs, q non ſolũ multas habẽt ſphæras, quib. eorũ curſus abſoluitur, ac in noticiã puenit, imò ſæpe exorbitãt ab ecliptica modò in auſtrũ, modò in Aquilonẽ, q modò ſunt retrogradi, modò ſtationarij, & modò feruntur in rectũ, q accidẽtia nõ poſſunt pcipi imaginando, niſi prius probe cõſtiterit de ratiõe motus Solis. Ideo Ptol. uir ſingulari prudentia, & artifex mirus, à facilioribus, atq; notiorib. ut decet tãtũ Philoſophũ, incepit. Altera uerò cauſa eſt, & potior, nẽpe q̃d oẽs reliqui planetæ à motu Solis regulantur, quemadmodum ipſemet in hoc cap. teſtis eſt, q̃d ſic intelligi debet, uidelicet, q̃d nullius planetæ uerus motus indagari poteſt, ignorato medio motu Solis, adeo cõmunicat Sol cũ omnib. planetis. Cũ Luna cõmunicat, ſcil. q̃d centrũ. ſeu media diſtãtia, q̃ duplata, cẽtrũ Lunæ naſcitur ex medio motu ☉ indagatur. In trib. ſuperiorib. et Venere ac Merc. uenatur argumẽtũ mediũ, hoc eſt, medius motus diuerſitatis, mediãte motu ęquali Solis. Venus & Mercurius plus communicant cum Sole reliquis, quia habita, tempore noſtro quo aux Solis mobilis inuenta eſt, auge in ſecũda ſignificatiõe, & ſimiliter medio motu Solis, habebitur etiã aux, & me[...]s motus Veneris ac Mercurij, hinc rectè dixit author: Nam apparentiæ, q̃ cæteris ſtellis, etc.

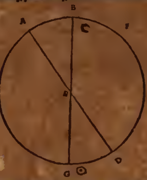
Caput II.

CVm igitur cæterorum] Priuſq; incipiat docere q̃modo tabulæ motus æqualis ſint cõficiẽdę, definit annui tẽporis ſpaciũ, q̃d nihil aliud eſt, q̃ redicio ſolaris corporis, ſecũdũ ordinem ſignorũ, ad pũctũ illud fixũ in zodiaco à q̃ antea digredi cœperat, hoc eſt, à pũcto æquinoctij, iterũ ad illud pũctũ, huius ſpacij quãtitatẽ, q̃d annus ſolaris dicitur, ueteres triplici modo obſeruarũt. Vetuſtiſſimi obſeruarũt ad ſtellas fixas. Et dixerũt annũ ſolarẽ eſſe redicionẽ Solis ad aliq; ſtellã fixã, hui9 obſeruationẽ exercuerũt tẽpore deliquij lunaris. Et cũ Hypparch9 uidebat annũ tẽpus p talẽ obſeruationẽ excedere 365. d. & quartam unius, ppter motũ ſtellarũ fixarũ in cõſequẽtia deſeruit eã tanq; incõuenientẽ, qui etiã à Ptol. explodẽdus iudicatur. Alij, ut fuit Mentõ ac Euctemõ, ſũpſerũt ſuas obſeruatiões à pũctis ſolſtitialib. ſed cũ Sol in illis punctis p aliq̃t dies nõ ſentitur pgredi, cẽſuit Hyp. adeoq; Ptol. ab his punctis nõ certũ poſſe accepi annuũ tẽp9 ☉, hoc eſt, annũ ſolarẽ. his duob. modis iudicatis infirmioribus, q̃ ut p annui tẽporis ſpacio diſcernendo ſumãtur, elegerũt tertiũ, nẽpe æquinoctialia pũcta, in quib. meridiana Solis eleuatio, aut declinatio Solis in uno die p 24. m̃. uariatur. Quòd uerò maior ſit uariatio declinatiõis Solis, exiſtẽte eo, circa pũcta æquinoctialia, q̃ circa ſolſticialia puncta, hoc facilimũ eſt diiudicatu, ſũptis æqualib. arcub. in zodiaco, æqualiter ab his pũctis diſtãtib. ut uidere eſt in hac figura, in qua A B C D ſit zodiacus, A C horizõ rectus, B D æquinoctialis, G B



arcus æqualis arcui A F, & quãdo Sol graditur à pũcto B ad pũctũ G arcus H K cauſatur in horizonte recto, aut in circulo meridiano in ſphęra obliqua, q longè maior eſt arcu A I, q cauſatur dũ Sol mouetur p arcũ A F, q æq̃lis eſt arcui G B, & multò magis ſentitur in eo uariatio meridianę altitudinis q̃ in arcu A F, licet ſint æquales: hinc nõ fruſtra eſt, q̃d Ptol. & Hypparch9 ſtatuerũt hęc pũcta, ſcil. ęquinoctialia, p ſuis annui tẽporis obſeruationib. licet etiã ipſi obſeruarint p ſolſticialia puncta, tñ illis plus fiſi ſunt q̃ his, ut teſtantur obſeruationes, quarũ hic fit mẽtio. Quod autẽ tẽpus annuũ, cùm obſeruatur ad ſtellas fixas, ſit maius 365. d. et 6. hor. ſic patuit ueterib. Nam obſeruarũt eclypſim Lunarẽ, in cuius medio tempore Sol diametraliter Lunæ centro opponitur, talẽ, inq;, quæ cõtingeret in nodo ęquinoctiali: quo facto, obſeruarunt per Aſtrolabium armillarum alicuius ſtellę fixę diſtantiã à centro corporis Lunaris. Deinde poſt aliq̃d tẽpus, cũ in eodẽ nodo ſeu loco cõtigeret eclypſis alia, iterũ obſeruarũt diſtãtiã lunaris corporis ab eadẽ ſtella, inuenerũt arcũ ſeu diſtantiã illã creuiſſe, ut exẽpli gratia, in hac præſcripta figura in qua A B G ſit zodiacus, centrũ eius E, & dia-

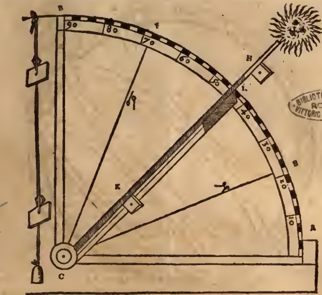
meter B E G, & B ſit æquinoctiũ autũnale, G uerò uernale. Tẽpore obſeruatiõis erat Luna in B, & ſtella fixa ei propinqua in pũcto F, & Sol ſup pũcto G ꝑ aſtrolabiũ armillarẽ



acceperũt quãtitatẽ arcus B F. Poſtea obſeruarũt aliã eclypſim lunarẽ, & iterũ mẽſurarunt arcũ B F, quẽ inuenerũt maiorẽ, ſcilicet F A, & cùm erat Luna in pũcto A, opponebatur ei Sol diametraliter in pũcto D & nõ in puncto G, ut antea: hinc indicauerũt Solẽ in æquinoctialib. nõ ſemp eſſe in eodẽ ſigno, imò cõficere tanto maiorẽ peripheriã toto circulo, q̃nto eſt arc⁹ G D, ex his certè coclu ſerũt annũ maiorẽ eſſe 365. d. et q̃rta unius.

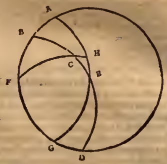
Vſi autem ſumus] Duo ſunt inſtrumẽta, quibus æquinoctia à ueterib. obſeruata ſunt, alterius facta eſt mẽtio in pÿmo libro, cũ tradebat modũ obſeruãdi maximã Solis obliquationẽ. Alterius autem hactenus nullibi mẽtio facta eſt, tamẽ nequid deſit, huic etiã aſcribemus eorũ ſtructurã, quę ut ſunt ſimpliciſſima, ita ſunt maximè certa, ſi modò rectè ꝑparabunẽ. Structura primi eſt hæc: fabriceẽ quadrãs in ſupſicie meridiana, quẽadmodũ ſuprà libro primo factũ eſt, q̃d ſit A B C, cuius linea C D ſit linea meridiana, K L regula uiſoria, hoc eſt, ꝑ cui⁹ pinnacidiorũ foramina K L radij ſolares incidant tẽpore obſeruationis cùm uolueris per hoc inſtrumentũ obſeruare, erigas illud ad planũ meridiani, prope tẽpus ęquinoctij, q̃d ex altitudinibus meridianis quotidie habere potes, nam quo proprior erit altitudo cõplemẽto polaris altitudinis tuæ regionis eo propius erit cẽtrũ Solis æquinoctio. Sed oportet te hęc tria prius explorata habere, ſcilicet altitudinẽ poli tui loci, maximã Solis declinationem & reliquas declinationes ſingulorum punctorũ zodiaci, & ſi altitudo Solis fuerit in meridie ad unguẽ æqualis complemẽto poli, ſcias tunc æquinoctiũ eſſe in meridie, ſiquidẽ cùm Sol peruenit in punctũ ęquinoctij, complementũ & altitudo meridiana idem fiunt, ut exẽpli gratia, uolo obſeruare ęquinoctium, ſit quodcũq;, in loco, in quo polus eleuaẽ ſupra horizontẽ 49. gradus, huius eleuationis cõplementum ſunt 41. grad. ſimpliciter, poſito inſtrumento ſuper lineã E D meridianã, dirigo pinnicidia K L ad corpus Solis, & cũ linea C H tranſiẽs per corpus Solis, in ipſo meridie cadet ſuper 41. grad. à puncto A uerſus H, dico eo die eſſe æquinoctiũ in meridie. Nõ diſſimili ratione poteris ſolſtitiũ, prope uerũ per hoc inſtrumẽtũ uenari, quãuis cognitio eius ad hoc negotiũ, ut dictũ eſt, nõ ſit ſatis firma, in quo hoc modo procedas, ſcil. addito maximã Solis declinationẽ, ſi quæris ſolſtitiũ æſtiuum, cõplemento polaris altitudinis, in quærendo autẽ ſolſtitio hyemali fiat cõtrà, quo facto, obſerua in meridie, & ſi altitudo Solis meridiana fuerit æqualis ꝑducto tuo, hoc eſt, lineæ C F à puncto A uerſus F, aut lineæ C E ab eodẽ puncto, dic ſolſtitiũ eo die eſſe in meridie. Si autem altitudo Solis meridiana fuerit maior aut minor cõplemẽto polaris altitudinis, tunc alia uia procedendum eſt, nempe hac: ſi fuerit Sol iuxta æquinoctium uernale accipias pro quolibet minuto differẽtiæ minoris meridianæ altitudinis, & poli cõplemẽti unã horã, & ſimiliter ſi fuerit iuxta autũnale ęquinoctiũ, accipias unã horã pro quolibet minuto differentiæ maioris altitudinis meridianæ & cõplemẽti poli, horiſq; numeratis à meridie ꝑcedẽte æquinoctium, ſit talis ingreſſus in pũctum æquinoctij. Verùm ne cui non bene uerſato in his rebus hoc mirum uideatur, uiſum eſt adijcere figurã ex qua facile deduci poteſt, quare in hoc loco quodlibet minutum differentiæ maioris aut minoris meridianæ altitudinis & poli cõplementi pro hora accipiatur. In qua ſit A B D meridianus, B E D ſemicirculus zodiaci, A E G ſemicirculus æquinoctialis, F C H arcus magnus trãſiens ꝑ polum borealem, & punctũ datum eclypticæ. Et cùm E C arcus proponitur eſſe unius gradus, erit C H arcus Solis declinationis, iuxta Ptolemæũ, 24. min. & .16. ſec. ſed cùm diurnus motus Solis ſit 59. m̃. & 8. ſec. ferè, qui perficitur in 24. hor. ſequitur quodlibet minutum arcus C H, quorum ſunt 24. ferè, ualere unam horam, hoc eſt, arcum C H quolibet hora creſcere aut decreſcere per unum minutum, ſicut ex tabula maximæ Solis declinationis manifeſtum eſt: hactenus de ſtru-

ctura &



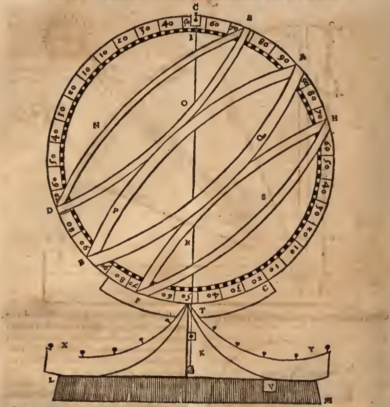
BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

ctura & uſu huius quadrantis. Nunc ſequi-



tur alterum inſtrumentum, quo ueteres mathematici uſi ſunt in indagādis æquinoctijs à quibus pendet annui temporis cognitio, nec non in indagandis ſolſtitijs. Cuius ſtructura ſic ſe habet: præparētur primùm duo circuli æquales & mediocres magnitudine, quorum ſuperficies diligentiſſimè ſint præparatæ, hoc eſt, ad normam politæ, alter ſit pro meridiano & diuidatur in 360. partes æquales, ſicut eſt circulus ABDG in hac figura, alter uerò referat planū æquatoris, & ſit circulus AQP. Et cùm aliquādo hoc ſequēti inſtrumēto obſeruetur ingreſſus Solis in pūcta ſolſtitialia, poſſunt etiam duo tropici adiūgi, quemadmodū ſunt minores duo circuli BNO tropicus æſtiualis, & HRS tropicus brumalis, qui æquè ſunt diligēter poliendi ac ſuperiores duo: hij quatuor circuli adaptentur meridiano ad angulos rectos, nō ſecus ac in ſphæra materiali coluris, quo facto, fabricetur ſedes inſtrumēti ad formā FTGYH cuius pars FTG ſit excauata, ut queat in ea uolui, hoc eſt, eleuari & deprimi, poſtremò adiungatur perpendiculum IRK in puncto uerticis I ut ſit uolubile. Et cum uolueris eo uti, ponito ſuper planū LM, ſuper lineam meridianā LV, quod planū ſit perpendiculare ad horizontale planum: ſic ſituato inſtrumento directè ad planum meridiani, eleuetur circulus meridionalis à puncto T uerus G ſecundū quantitatē complementi polaris altitudinis loci tui, aut numera à puncto A uerſus C polarem altitudinē & demitte perpendiculum à uerticali puncto, quo facto, obſerues circa æquinoctiū, & cum tota ſuperficies æquatoris ſuperior APQ illuminabitur, ac concauitas eius fuerit tota obumbrata circa æquinoctium uernale, dicas eo tempore Solem eſſe in ipſo æquinoctio, & ſic agēdū eſt etiā in reliquo puncto æquinoctiali. De ſolſtitijs nō eſt alia ratio

niſi quòd



niſi quòd talis obſeruatio fit in circulis tropicis ſcil. tempore æſtiuo in circulo B N D O, & tempore hyemali in circulo H R P S, in quibus ſemper ſuperior ſuperficies in hora ſolſtitiali illuminabitur & concauitas obumbratur, horum duorum inſtrumentorũ ſtructuram præmittere uiſum eſt, eo quòd alterius hoc loci fit mẽtio. De aſtrolabio armillarũ, quo etiã in hoc negotio aliquãdo uti ſolebant, libro quinto dicetur. Cùm Ptolemæus uiderat Hipparchũ perturbari ex eo quòd aliquando inuenerat annũ ſolarẽ minorem 365. diebus, & quarta unius, ſed quãto minor eſſet inuenire non poterat, decreuit hoc explorare, ad quod ſumpſit obſeruationẽ Hipparchi, qua diligẽtiſſimè obſeruauit æquinoctiũ autũnale, anno 178. poſt mortem Alexandri, quod factum eſt die tertia intercalariũ in media nocte Alexãdriæ. Sciendum eſt quòd Aegyptij longè aliã rationem habuerunt in numerandis diebus menſium, teſte Macrobio, quàm latini, qui ſingulis menſibus aſſignarunt 30. dies, et ſuperfluos quinque dies appoſuerunt ultimo menſi ſcil. Meſori, qui reſpondent noſtro Iulio, hos, inquã, quinq; dies appellant ſuperadditos ſeu epactas, aut intercalares. Deinde ſumpſit ſuã obſeruationẽ æquinoctij autumnalis, quã habuit poſt exceſſum Alexandri anno 463. Aegyptio, quę facta eſt 9. die mẽſis Athyr, qui reſpõdet noſtro Octobri & eſt tertius menſium Aegyptiorum, poſt ortũ Solis per unã ferè horã, interuallum harũ duarũ obſeruationũ fuit 285. annorum Aegyptiorum, 70. d. 7. hor. & quintę unius horę. Nam ſi ſubtraxeris 178. annos à 463. annis, & numerabis à tertio die intercalariũ ab hora medię noctis, cuius craſtinus fuit dies quartus uſq; ad 8. diem, & 19. horas, ac 20. m̃. menſis tertij Aegyptiorum Athyr

orum Athyr proſilient tibi 70. d. 7. hor. & quinta unius horæ. Si annus conſtaret ex 365. d. & 6. horis, debebat interuallum eſſe 285. anni Aegyptij, 71. d. & 6. horæ. Siquidẽ cùm multiplicaueris 285. annos per ſex horas, quæ ſunt ultra dies 365. annui temporis, ſeu anni ſolaris, & quod proueniet diuiſeris per 24. horas equales, naſcẽtur tibi 71. dies, & ſex horæ, à quibus ſi ſubduxeris 70. dies 7. hor. & 12. m̄. reſiduabuntur o d. 22. hor. et 48. m̄. deficiunt igit̃ in 285. annis Aegyptijs o. d. 22. hor. & 48. m̄. ex his manifeſtũ eſt ſi tempus inter duas obſeruaciões fuerit 300. annorum quod integer dies deficiet. Idem iudicium eſt de obſeruationibus, quas conſiderauit ad uernum æquinoctium, porrò ſi diuiſeris o. d. 22. hor. et 48. m̄. per 285. annos Aegyptiacos prouenient in producto 12. ſec. quemadmodum ex diuiſione unius diei qui deficit in 300. per 300. annos.

Quæ cùm ita ſe habeant] Si ſubtraxeris has 12. ſec. quæ natę ſunt ex diuiſione o. d. 22. & 48. min. per 285. annos, aut unius diei p̃ 300. annos à 365. d. et 6. hor. hoc eſt, à 365. d. et 15. m̄. progredietur quantitas anni ſolaris, 365. d. 14. m̄. & 48. ſec. hic ſciendũ eſt, quòd Ptol. in hoc loco pro die naturali ponit 60. min. unde quarta pars horũ min. eſt 15. min. quæ ualent horas 6. quartæ partis de 24. horis. Nunc habito anno ſolari, erit ſtructura tabularũ æqualis motus Solis perfacilis. Nã ſi hanc Solis reſtitutionem reſolueris in ſecundas & cum illis parcieris integrum zodiacum, qui more ſolito partitur in 360. partes æquales, quæ modò partes, modò grad. appellantur apud Ptol. proueniet tibi motus diurnus Solis, harum uigeſima quarta pars erit motus horarius, & ſi hunc diurnũ motum multiplicaueris per 30. dies in tot enim dies deducitur quilibet menſis Aegyptius, habebis motum menſis mediũ & ſic de reliquis, has tabulas poteris extendere ad quotq̃ annos uolueris. Quomodo uerò medius motus ad quoduis tempus propoſitum querendus ſit, infrà docebitur.

Caput III.

Mucs lineæ] Suprà docuit indagare annuã Solis reſtitutionẽ, & hoc per obſeruatiões tum ſuas tum ab Hyparcho cõſideratas, qua habita, oſtendit regulas, quib. tabulæ medij motus, qui eſt canon quaſi in omnibus ſtellarũ motibus ad inquirendum uerum, inæqualẽ, ſeu apparentem motum, ſint conficiendæ. Et cùm tantum retulerit, nouiſſe mediũ motũ, præmittẽdũ nõ duxi, quid ſit medius motus. Qui, ut author innuit, nihil aliud eſt, quàm motus ille, qui in temporibus æqualibus æquales arcus, quorum anguli ſunt æquales in centro excentrici, deſcribit. Deſcribatur circulus A B G ſuper cẽtro E et imaginetur Sol ſeu alia queuis ſtella moueri ab A uerſus B ſeu ad B, & A B ad G. Et cum arcus A B ſit æqualis arcui, B G, erit angulus A E B æqualis angulo G E B per ultimã ſexti



& in quanto tempore Sol perficit arcũ A B in tanto perficiet etiam arcũ G B motu æquali, ſeu medio iuxta definitionẽ medij motus. eadem eſt ratio in ſuppoſitione concentrici & epicycli, ſi centrũ epicycli imaginabitur moueri à puncto A ad punctum B, & deinde à pũcto B ad G punctũ quod etiam fiet in tempore æquali, cùm hi duo arcus, ut dictum eſt, ſint æquales.

Cauſa uerò] Duplici ratione cõtingere poteſt quòd Sol inęqualiter moueri uideat̃, altera eſt excẽtrici ſuppoſitio, altera aũt ſuppoſitio cõcentrici cum epicyclo. Impoſſibile eſt Solẽ ſup̃ circulo uehi, qui ſit zodiaco cõcentricus, nã ſi hoc cõcederet̃, appareret nobis Solis motus in zodiaco ęqualis, ſicut apparet ex hac figura, in qua A B G ſit zodiacus, M I N cõcẽtricus ſeu deferẽs corpus Solis A O G diameter O centrũ utriuſq;, ſumant̃ nunc duo arcus C I, & I L æquales in circulo M I G, & excurrãt ex cẽtro O duæ lineæ O L F, & O C E, nunc imaginetur Sol in tãto tẽpore moueri per arcũ B F, in quanto moueẽ per arcũ I L, & in quanto pertranſit C I, in tanto pertranſiet E B, ſed pertranſit arcũ totũ C I L in tẽpore ęquali, ergo etiã arcũ zodiaci E B F pertrãſiet in tẽpore ęquali q̃d eſt cõtra obſeruationes ſicut uidebitur in capite conſequẽte. At cũ in hoc cap. et in alijs toties fiat punctũ

puncti remotiſſimi à terrà & ſimiliter puncti terræ proximi & loci æqualis ac inæqualis Solis & aliarum ſtellarum ac ſimilium, mentio nō ineptè fieri arbitror ſi huc adſcri-



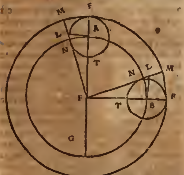
bantur eiuſmodi uocum definitiones. Locus æqualis planetæ, dicitur locus in quo eſt, in excentrico ſuo. Locus uerò inæqualis planetæ in zodiaco conſideratus eſt punctus in zodiaco, quem oſtendit linea quæ trahitur ad zodiacum à centro mūdi, & eſt parallela lineæ, quæ excurrit ex centro circuli excētrici ad corpus planetæ: ut hæc omnia faciliora fiant deſcribatur figura, in qua A K B ſit zodiacus ſeu zodiaco concentricus L I H excentricus deſcriptus ſuper centro G, H eſt locus medij motus ſtellæ in excentrico, qui conſideratur ex centro G, punctus B in zodiaco eſt locus medij motus, qui conſideratur ex centro mundi ſeu ſtantis in ſuperficie terræ, & cum terra cōparata ad zodiacum ſit inſtar puncti, erit centrum terræ, & locus intuētis ſtellas, idē linea F B, qua oſtenditur medij motus locus in zodiaco, eſt parallela lineæ G H. Verus locus, qui etiam apparens, & inæqualis dicitur, eſt locus Solis, ſeu alterius cuiuſuis ſtellæ in zodiaco, quē oſtendit linea excurrens è centro mundi per centrum ſtellæ uſque ad zodiacum, quemadmodum eſt linea F H C, cuius extremitas C eſt uerus locus ſtellæ. Apogium eſt punctus excentrici remotiſſimus à centro mundi, ſicut eſt pūctus L, Perigium eſt F punctus excentrici centro terræ proximus, ueluti eſt punctus I, hi duo puncti oſtenduntur per lineam, quæ tranſit



per utraq; centra, ſicut eſt linea A F K, Verus motus ſeu inæqualis ipſius Solis eſt arcus zodiaci ab apogio aut perigio uſq; ad locū ueri motus in zodiaco, ſicut eſt arcus A C, Apud Ptolemæum: eſt alia ratio inchoandi arcus motuū quàm apud noſtri ſeculi aſtronomos, qui ſoliti ſunt inchoare motus ab Ariete. Medius motus Solis ſeu ſtellæ eſt arcus zodiaci ab apogio ſeu perigio uſq; ad locū, ſiue lineā medij motus, ut eſt arcus A B his cognitis facilè erit ſcitu quid ſit angulus medii motus, & angulus ueri ſiue inæqualis motus, ac angulus æquationis. In hac figura eſt angulus A F B angulus medij motus, & A F C angulus ueri motus, & C F B angulus æquationis, arcus uerò B C æquatio medij ac ueri motus. Media diſtātia ſeu media longitudo eſt punctus, qui in zodiaco à maxima longitudine diſtat per quartam, hoc eſt, cū angulus A F B fuerit rectus: hinc ſit media longitudo, in qua maxima reperitur æquatio inter æqualem & inæqualē Solis motum, ab alijs definitur, quod tamen idem eſt, eſſe puncta quæ oſtenduntur per lineam orthogonaliter ad lineam augis & oppoſiti, tranſeuntem per centrum mundi locum huius longitudinis repreſentat punctus B in præmiſſo ſchemate. Sicut ſe habet ratio horum uocabulorū in ſuppoſitione excentrici, ita ſe habet quoq; in cōcentrici cum epicyclo ſuppoſitione. Eſto A B G concentricus F M P zodiacus. imaginetur centrum epicycli moueri ab A ad B, ſtella uerò in epicyclo à puncto P ad punctum L, locus motus æqualis epicycli erit in concen-

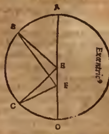
tricò ſuper

trico ſuper puncto B, ſtellæ in epicyclo ſuper puncto L, linea B B F ſit linea oſtendens locum medij motus in zodiaco, qui ſit punctus F, punctus M erit locus ueri motus in



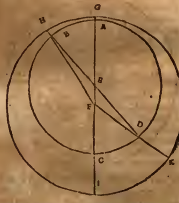
zodiaco quem oſtendet linea E L M tracta ex centro concentrici, ad zodiacum uſq;. In concentrico autem erit N locus uerus, F eſt apogium, & T perigium, reliqua ſunt ex ſuperioribus per ſe manifeſta.

Vtraq; enim iſtarum]Explicatis hactenus terminis & uocabulis, quorum uſus eſt apud Ptolemæum, deinde quid æqualis ſeu medius motus ſit. Nunc porrò pergit & dicit duas eſſe ſuppoſitiones propter quas motus æqualis poſſit apparere nobis inæqlis, quarum altera eſt, excentrici ſuppoſitio, altera autẽ concentrici cum epicyclo ſuppoſitio. Et cum prior ſit aptior huic ſimplici Solis inęqualitati, eã more ſuo geometricè aſtruit. Accipiantur in excentrico duo arcus æquales, quos Sol inæquali tempore pertranſeat. Angulum A E B eſſe æqualem angulo C E D conſtat per ultimam ſexti, quæ docet eandem eſſe proportionem arcuum datorum in circulis æqualibus, quæ eſt triangulorum eorum arcuum. Vigeſima prima primi confirmat angulum A E B maiorem eſſe angulo A F B, quia linea B E tracta ex puncto terminali B, cadit intra triangulũ & eſt breuior linea B F, unde angulus A E B eſt maior angulo A F B. ex eadẽ propoſitione probatur angulus C E D minor eſſe angulo C F D. nunc per cõmunem ſentẽtiam quicquid eſt maius maiore, &c. erit angulus C F D maior angulo A F B, nam cùm anguli A E B, et C E D per ultimam ſexti ſint æquales, & angulus A E B eſt maior angulo A F B, & angulus C E D demonſtratus eſt, minor eſſe angulo C F D, erit neceſſario ex communi ſententia C F D maior A F B. Igit̃ cũ Sol in ęqli tempore pficit hos angulos, ppterea qd arcus



A B ſit æqlis arcui C D erit motus æqlis reſpectu cẽtri E inęqlis ſeu diuerſꝰ ad cẽtrũ F, idẽ cõtingit p epicycli ſuppoſitionẽ. hactenꝰ.

Sed in ſuppoſitione quidem]Ex iam dictis facilẽ eſt intellęctu, quare uerus ſeu apparens motus ſit apud apogion minor, quàm apud perigion. Sed ut adhuc clarius fiat, deſcribatur excentricus circulus A B C D, & concentricus zodiaco G H I K ſuper centro mundi F, ſit A maxima longitudo, C minima, accipiantur in excentrico in quo Solis motus eſt ſemper æqualis, duo arcꝰ ſimiles A B, & C D.



Imaginetur ☉ corpus eſſe ſup pũcto B, aut ſuper pũcto D, & excurrat linea recta à puncto D, uſq; ad punctũ B, quo facto, trahanť à centro mundi per centrũ Solis uſq; ad zodiacum lineæ F H, & F K. Nunc dico angulũ ueri motus G F H apud apogiõ, eſſe minorẽ angulo ueri motus I F H apud perigiõ. nam angulus I F D eſt maior per 16. primi aut 21. angulo I E D, qui eſt æqualis angulo A E B, ut

dictum eſt, ex quo ſequitur angulũ I F D etiam eſſe maiorẽ angulo A E B qui eſt maior ex ſuprà dictis angulo ueri motus G F H, unde per cõmunem ſentẽtiã, quidquid eſt maius maiore, etc. erit angulus I F K ueri motus apud perigion longè maior angulo G F H apud apogion. Et cum Sol arcum A B, qui æquatur arcui C D æquali motu in æqualibus temporibus perambulet, ſequitur apparentem motũ diurnum eſſe maiorẽ K I quàm in arcu G H, propter diſſimilẽ eorũ magnitudinẽ, ex his erit epicycli ratio ꝑ ſe manifeſta.

Dico igitur primum] poſtquã declarauit cauſas inæqualitatis Solis, nũc pergit & demõſtrat, ubi talis inæq̃litas ſit maxima. In præcedentibus, inter alia, habita eſt definitio punctorum mediæ longitudinis, quæ oſtenduntur in circulo, qui per medium ſignorũ eſt, per lineam, quæ hinc inde excurrit per centrum mundi ad circumferentiã dicti circuli, & facit cũ linea augis angulos rectos ſicut eſt in ſequenti figura linea B D utrinq; ad zodiacũ uſq; protracta, cùm Sol in ſuo excentrico fuerit ſuper puncto B, erit A E B angulus motus æqualis, A F B autẽ angulus motus apparentis, angulum B eſſe maiorẽ angulis T & C, & omnibus reliquis angu-



lis, qui ſunt citra ultraq; punctum B, aut D, ſic demonſtrauit. Maius latus per 19. primi maiori angulo ſubtenditur, igitur in triangulo F T D, latus F T maius eſt per 7. tertij latere F D, ſequitur angulum F D T eſſe maiorem angulo F T D. porrò in triangulo E T D angulus E T D ꝑ 19. primi æqualis eſt angulo E D T eo quod latera E T & E D ſunt ęqualia, unde per communem ſententiam, ſi ab inæqualibus æqualia auferuntur, reſidua erunt inæqualia, ſequitur reliquum angulũ E D F eſſe maiorem reſiduo angulo E T F. Verùm angulus E D F eſt æqualis angulo E B F, per quintam primi, igitur angulus E B F eſt maior angulo E T F, hac eadẽ ratiõe probabitur E B F aut E D F eſſe maior angulo C. ex his manifeſtũ eſt maximã inęq̃litatem inter mediũ & uerum motũ contingere in nullo alio pũcto q̃ in B aut D. Non alio modo eſt agendum etiam in ſuppoſitione epicycli.

Qui autem etiam] In his quæ præmittuntur in hoc capite demonſtrauit cauſas inæqualis motus, locaq; in quibus ſolet euenire uelox motus diurnus, & in quibus tardus, & ubi fiat ſecundũ utrãq; ſuppoſitionẽ maxima diuerſitas inter motũ æqualẽ & inæqualẽ. Sed in his, q̃ ſequunt̃ demonſtrabit, ſiue imaginetur excẽtricus ęq̃lis excẽtrico, ſiue minor, ſiue maior eo, eadem omnia in particularibus motibus ſecundum utranq; ſuppoſitionem fieri in æqualibus temporibus lineam B F eſſe æqualem lineæ D T, & angulos C B F, B D A, F T E, & ſimiliter angulos B D F & D F T eſſe inuicem æquales, hoc totum pendet ab his notatis propoſitionibus, ſcilicet, 33. 29. 4. 27. primi elementorum Euclidis, quæ etiam ſecundæ figuræ deſeruiunt.

Caput IIII.

H*is ita expoſitis*] Quæ ſupra geometricè ordine quodã pulcherrimo perſtrinxit, ea nunc per exempla numerorum in hoc capite perſequit̃, in quo primùm generaliter docet inuenire, quantitatẽ lineę, quę eſt inter utraq; centra excentrici ſcilicet & circuli, qui eſt cum circulo per medium ſignorum concentricus, & locum maximæ & minimæ longitudinis in zodiaco. Deinde quanta ſit maxima ſecundum utrunq; modum, inter medium & apparentẽ motum differẽtia ſeu diuerſitas. Verùm cùm tota huius negocij operatio pendeat à triangulorũ cognitione, adducã eorũ triãgulorũ operationẽ, qui ad hoc negotiũ requirũt̃. Cũ itaq; uolueris ſcire omnes angulos trianguli rectanguli ex duob. lateribus notis, operare ad hunc, qui ſequit̃ modũ. Cõſtituas numerũ lateris quod prætẽditur angulo recto, pro primo numero, ſinũ totũ ꝑ ſecũdo, & latus q̃d opponit̃ angulo, q quærit̃ ꝑ tertio, q̃ facto, operare ſecundũ regulã ꝓportionũ, q̃d ueniet in ꝓducto erit ſinus, q ſubtẽdit̃ arcui anguli q̃ſiti, huic ſinui elicias è tabulis ſinuũ arcũ & habebis angulũ, q̃ ſubtracto à 90. gradibus, productum erit alius angulus acutus, aut operare modo dicto & idem eueniet.

Porrò, cum tibi libuerit per unũ ex duob. angulis acutis notũ, ſimiliter per unũ latus eius cognitum, alia latera metiri. elicias ſinum an-

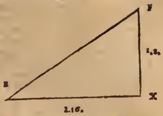
mum anguli cogniti cum ſinu illius complementi, hoc facto, conſtituas ſinum totũ primum numerum, quemuis numerum nouæ dationis ſeorſim pro ſecundo, & numerũ lateris dati pro tertio, & operare iuxta tenorem regulæ proportionũ, quod proueniet poſt operationem erunt latera, quæ quærebantur, horũ uſum melius percipies ubi infrà tractauerimus rem per exempla. Poſtquam Ptolemęus per obſeruatiões didicit Solem plus temporis facere à minimo motu uſq; ad mediũ, quàm à medio uſq; ad maximum, hoc eſt, diutius morari in medietate zodiaci, quæ eſt à uerno æquinoctio per ſigna borealia uſq; ad autumnale æquinoctium, quàm in reliqua medietate, huic concluſit maximam Solis longitudinem eſſe in hac medietate, & non in alia.

Quomodo ſolſtitiorum fiat obſeruatio, & quibus inſtrumentis, ſuprà expoſitum eſt, ubi duorum inſtrumentorum ſtructuram explicauimus.

In diebus] Pro 30. minutis pone 12. horas. Nam, ut ſuprà meminimus, Ptolemæus ſolet diem aliquando ſoluere in 60. minuta, q̃ facto, ingredere in tabulam medij motus, quem ſuprà cõponere docuit, primũ cum 90. diebus in tabula menſium, quod è regione ſcribitur, notato ſeorſim, deinde ingredere cum 4. diebus in tabulã dierũ, & quod ibi inuenies ſubſcribito producto antè ſeruato partes ſub partibus, minuta ſub minutis, &c. poſtremò ingrediaris cum 12. horis in tabulam horarũ & quicquid inibi inuentum fuerit ſubſcribatur, quemadmodum dictum eſt, poſtea ſingulas denominationes addas ſingulis denominationibus, ſi productum tranſcenderit ſexagenarium numerũ adijcias præcedenti denominationi unitatem pro quolibet ſexagenario numero, & habebis 93. gradus, & 9. min. proximè, & ſic agito cum reliquis.

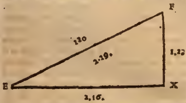
Et chorda] Regula quærendi chordas ſuprà in fine libri primi tradita eſt.

Et quoniam] Per penultimã primi habet φ quadrata linearũ FX, & EX tantum faciãt, quantum quadratum lineæ EF, quę prætenditur angulo recto EXF. Ex multiplicatione lineæ EX in ſe, prodierunt 5. grad. 8. min. 16. ſecund. deinde ex multiplicatione alterius lineæ ſcilicet FX prouenerunt 1. grad. 4. min. & 4. ſecund. his duobus productis in unum collectis, & inde extracta radice quadrata habuimus 2. grad. & 29. m̃. proximè, tanta eſt linea EF, excentricitas nimirum, ſeu linea inter duo centra, quorum diame-



ter excentrici TCL eſt 60. grad.

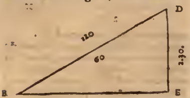
Rurſum quoniam] Habita excentricitate, nũc reſtat quærere quantitatem anguli FEX. In triangulo rectangulo EFX ſunt tria latera nota, itaq; ſi uolueris ſcire quantus ſit angulus FEX, tunc confugias ad regulam, q̃



paulo antè tradidimus de inuentione angulorum laterum cognitorum, hoc eſt, ordina numeros ad hunc, qui ſequitur modum, 2. 29. | 120. | 1. 2. quo facto, reſolue primum & ſecundum in minimas denominationes, poſtea, iuxta doctrinam ſuprà traditã duc tertium in ſecundum, & productum diuide per primum, producti dimidius arcus erit arcus ille, qui prætenditur angulo FEX, & cùm angulus FEX ſit in centro zodiaci erit arcus BY in figura Ptol. idem, qui YC excentrici, punctus Y eſt maxima longitudo ſeu pũctus remotiſſimus a terra. Et ſi ſubtraxeris 24. grad. & 30. m̃. quibus diſtat maxima longitudo a puncto ſolſtitiali æſtiuo, reſiduabuntur 65. grad. 30. m̃. tantus eſt arcus AY, ex his manifeſtum eſt pũctum maximę longitudinis tempore Ptolemæi fuiſſe in 5. grad. 30. min. Geminorum.

Verum quoniam] Aufer arcum ɔL, id eſt, 24 grad. 10. m̃. à 90. grad. prodibunt 86. grad. 50. m̃. a quibus ſi iterum auferes arcum MS, ſcil. 0. grad 59. m̃. erit arcus LM 86. grad. 51. min. Porrò ſi iterũ arcus OL, ſcilicet 2. grad. 10. m̃ ſubtrahentur ab arcu NM, id eſt, à 90. grad. 59. min. erit arcus MT 88. grad. 49. m. Ad habendum dies, parteſq; dierum horũ grad. & m̃. dic 0. grad. 59. m̃. & 8. ſecund. dãt unum diem, quot dies dabunt 88. grad. 49. m̃. reliqua perclara ſunt.

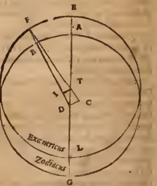
Per has igitur quantitates] Nunc porrò, habita excentricitate, hoc eſt, proportiõe lineę, quæ eſt inter duo cẽtra ad ſemidiametrũ excentrici, docet per numeros inuenire maximum angulũ ſeu differẽtiã motus inæqualitatis ad motũ æqualẽ, quod per doctrinã triangulorũ abſoluitur. Ex ſuperioribus linea D E inuẽta eſt 2. grad. 30. m̃. & linea D B



60. grad. eorundẽ, ſinus totus uerò eſt 120. grad. Pone lineã B D, id eſt, 60. grad. numerum primum, iuxta doctrinã ſuprà de ratione triangulorum planorũ traditã, & ſinum totũ ſcilicet 120. grad. numerũ ſecundũ, ac lineam D E, hoc eſt, 2. grad. & 30. m̃. numerũ tertiũ: his ita poſitis, duc more ſolito, tertiũ in ſecundũ, & diuide productũ per primũ, & habebis in producto 5. grad. chordã ſcilicet, quæ pretendit angulo acuto E B D. Et cùm elicueris è tabula ſinuũ huius chordæ arcum, habebis 4. grad 46. m̃. quorũ dimidium ſunt 2. grad. 23. m̃. tantus eſt angulus maximæ differentiæ inter æqualẽ & inæqualẽ motũ, ſcilicet angulus D B E. Ad hunc modum agitur etiã cũ angulo A D F in epicycli ſuppoſitiõe, in quo fit angulus maximæ æquationis, cùm ſtella in epicyclo peruenerit ad punctum contactus. hactenus de his.

Caput V.

V*Erum ut particulares*] Cum ſuppoſitio epicycli nõ aliam requirat angulorũ inueſtigationẽ quàm excentrici ſuppoſitio, eam dimittere uiſum eſt, & tantũ exẽpla excẽtrici tractabimus, & quemadmodũ Ptolemæus duo propoſuit exempla, alterũ exiſtẽte epicyclo ſupra lineã mediæ lõgitudinis, alterũ autẽ exiſtente eo infra dictã lineã, ſic & nos duo alia nõ ſine cauſa adijciemus, & ex quorũ operatione etiã autoris exẽpla rectè intelligentur: ſed ut rudiorib. huius artis uia indagandi angulos inæqualitatis, & ratio conficiendi eiuſmodi tabulas aperiatur, nos integram tractationẽ horũ exẽplorum aſcribemus, ex quibus facilè quiſq; peruidebit unde pẽdeat hoc negotiũ, quod ut eſt laborioſiſſimum, ita eſt tractatu iucundiſſimum, quid'nam eſt iucundius, quid've animo gratius; quàm poſſe, dato quocunq; motu medio, angulum inæqualis motus inuenire, & contrà ex dato motu apparente, aut angulo inęqualitatis, quicunq; ille ſit, poſſe in lucem producere motum medium ſeu æqualem, harum, inquã, rerũ operatio in hoc capite, licet breuiſſimè, demonſtratur. In tractatione primi exẽpli noſtri, hoc modo proceſſimus, ſicut uidebitur in ſequẽtibus, ſcilicet duplauimus propoſitũ arcũ E F medij motus, productũ ſubtraximus à 180. grad. hoc eſt, ſemicirculo, quo facto, elicuimus è tabula chordarum dictorum duorum arcuum chordas, ſcilicet chordam D C, & T C, nam angulus E T F per decimamquintã pri-

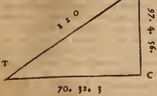


mi eſt æqualis angulo D T C, quia ſunt anguli contrapoſiti, T C linea eſt cõplementũ. Et cùm in triãgulo rectãgulo D T C unũ latus, nempe D T, cum uno angulo acuto D T C ſit notum, quæſiuimus per doctrinã ſuprà traditam reliqua latera, ſcilicet D C, & T C, quibus habitis, addidimus productũ lineæ T C ſemidiametro excentrici F T, tunc lineã F C multiplicauimus in ſeipſam, et ſimiliter lineam D C, hæc duo producta addidimus alterum altero, è producto extraximus radicẽ quadratã, p linea F D. Et ſic habuimus in triangulo rectãgulo D F C tria latera cognita, ad habendũ angulũ D F C, ordinauimus numeros iuxta doctrinã q; ſuprà tradidim⁹, & duximus tertiũ numerũ in ſecundũ, productum diuiſum eſt per primum, producti quæſitus eſt arcus è tabula chordarũ, cuius medietatẽ diximus eſſe angulũ inæqualitatis D F C. Sic arcus E F motus æqualis datus 54. grad. cuius duplũ ſunt 108. grad. ſubtractis illis à 180. grad. remanẽt 72. grad horũ arcuũ chordę ſunt 97. grad. 4. m̃. 56 ſec. p linea D C, & 70. grad. 52. m̃. 3. ſec. p linea T C.

Ordinatio

Ordinatio numerorum poſt reſolutionem.

Sinus totus,	excentricitas,	Sinus arcus D C.
432000	150	349496
		50

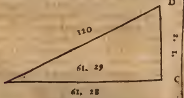


D Sinustotus excen. Sinus arcus D C

432000 150 253923 | 17474800
| 349496
12696150 | 52424400
253923
38088450

2 | lat9 T C 8. 81, 28 | 121 | lat9 D C | 60 | 2 1

Si productum lateris T C adieceris ſemidiametro excentrici T F, creabuntur 61.grad, 28.minut,tota linea,ſcilicet F C.



Multiplic.lineæ D C poſt reſolutionem.	Multiplcatio lineę F C in ſe poſt reſolutionem.
121	3688
121	3688
121	29504
242	29504
121	22128
14641	11064
	13601344
	14641
	13615985

Diſpoſitio numerorum pro indagando angulo D F C, poſt reſolutionem.

1	2	3
3689	120	121
		120
		2420
		121
		14520

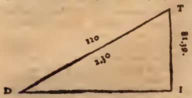
3 grad. minut. 56. ſecund. 9

Extractio radicis duorum quadratorum, poſt additionem.

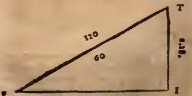
linea D F 2 | 61

Tantus eſt ſinus anguli D F C, cuius arcus inuentus eſt è tabula chordarum eſſe 3. grad. 46. minut. quorum medietas eſt 1, grad. 53. minut. angulus ſcilicet inæqualitatis D F C, cùm Sol deſtiterit ab auge 54. grad. Si hunc angulum ſubtraxeris à medio motu 54. habebis angulum ueri motus A D B 52. grad. 7. minut. & ſic de reliquis.

Quod uerò] Nunc porrò docet, ex dato uero motu, inquirere medium motum. Sciendum eſt quòd cùm angulus medij motus minor fuerit 180 gradibus, fieri ſubtractionem anguli differentię medij et ueri motus, ſi uerò maior, fit contrà, quia in huiuſmodi ſitu medius motus maior eſt uero, & linea medij motus præcedit lineam ueri motus. hæc res ex præcedenti exemplo ſatis perſpicua eſt. Itaq; cùm uolueris per uerum ſeu apparentem motum cognoſcere medium ſiue æqualem motum, tunc debes elicere angulũ inæqualitatis, quo habito, adijcias eũ motui apparẽti, & procreabiť medius motus, tunc, ut dictum eſt, hoc fiat, cum datus motus æqualis fuerit minor 180. gradibus, ſeu ſex ſignis, hæc in exemplo hoc clariora fient. In quo iuxta Ptolemæi doctrinã, hac proceſſimus uia, duplicauimus propoſitũ

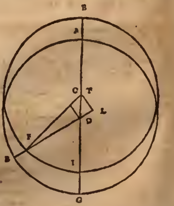


angulum motus inæqualis, ſcilicet angulũ T D I, qui fuit in hoc exẽplo ſimplus 81 grad. 39. m̃. duplus uerò 163. grad. 18. m̃. deinde deprompſimus è tabula chordarum duplam chordam arcus 163. grad. 18. m̃. quę fuit 118. grad. 43. m̃. 40. ſec his habitis, diſpoſuimus numeros, ſecundum uiam inueniendi latera quæq; ex uno latere, & uno angulo noto, & inuẽta eſt linea T I habere 2. grad. 28. m̃. Verùm cùm ex ſuprà dictis proportio lineæ D T ad lineam T F ſit data in triangulo T F I, quæſiuimus angulum T F I hoc modo,



ſcilicet, duximus 2. grad. 28. m̃. in ſinum totum, hoc eſt, 120. grad. quod prouenit diuiſum eſt nobis per 60. prius omnibus, more ſolito, reſolutis atq; æquatis, quod profiliit poſt diuiſionem, fuerunt 4. grad. 56. m̃. tanta eſt dupla chorda T I, quę pretendetur angulo T F I, huius producti arcus deſumptus eſt è tabula chordarũ, qui fuit 4. grad. 43 m̃. dimidium uerò eius fuerunt 2. grad. 21. m̃. proximè, angulus ſcilicet quæſitus T F I, hoc productum poſtquam addidimus motui inæquali 81. grad. 39. m̃. prodierunt 84. grad. motus ſcilicet æqualis: hinc uidere eſt quando motus æqualis proponitur 84. grad. quod differentia inæqualitis ſit 2. grad. 21. m. & motus uerus, ut ſuprà 81. grad. 39. m̃. his rectè intellectis facile erit, dato angulo diuerſitatis, indagare per illũ motum medium.

Rurſum in præpoſita] Hactenus tractata ſunt ea, quæ requiruntur ad indagationem angulorum diuerſitatis, cùm centrum corporis ſolaris fuerit ſupra medietatem cõcentrici, hoc eſt, ſupra locum in quo fit maxima æquatio, & ſimiliter quo modo huiuſcemodi anguli inueſtigentur. Nunc properabimus ad exemplum ſecundum, in quo paulò alia uia procedendum eſt, ſicut in hoc exemplo uidere eſt. Eſto arc⁹ medij motus E F 144. grad. quem ſubtraximus à 180. grad. et remanſerunt 36. grad. angulus nimirum I T F, hoc arcu duplato peruenerunt 72. grad. arcus ſcilicet qui ſubtenditur rectangulo D T C, quem ſi ſubtraxeris à 180. grad. rema



nebit angulus C D T, horum duorum arcuũ chordæ ſunt, ſcil. 70. grad. 32. m̃. 3. ſec. pro C D, et 97. grad. 4. m̃. 56. ſec. pro C T. his habitis ordinauimus numeros pro habendis lateribus D C & C T ad hunc modum,

120 { 70.32.3. / 97.4.56. } 2.30. & operati ſumus ſecũdum docu-

dum documentum, de quo in præcedentibus dictum eſt, & uenerũt in producto pro latere C D 1. grad. 28. m̃. & pro latere C T 2. grad. & 1. min. Ad habendum angulum inæqualitatis C F D ad hunc ſitum: ſubtraxim⁹ lineam C T, hoc eſt, 1. grad. & 1. min. à ſemidiametro excentrici, ſcilicet 60. grad. & reſiduati ſunt 57. grad. 59. ſec. pro linea C F, qua ducta in ſeipſam, & ſimiliter C D, & duobus quadratis additis ac radice quadrata inde extracta uenerunt in producto pro linea F D 58. grad. 0. min. Cum nunc duo latera trianguli C F D ſint nota, nempe latus C D & latus F D, nõ difficile erit indagatu quantus ſit angulus C F D, quem hac uia indagauimus, ſcilicet poſuimus numerũ lateris F D primum, ſinum totum ſecundum, ac numerum lateris C D tertium, & operati ſumus iuxta rationem regulæ aureæ, & prodierunt poſt inueſtigationem arcus, 2. grad. 54. m̃. quibus dimidiatis habuimus in producto 1. grad 27. min. tantus, inquam, eſt angulus diuerſitatis C F D, & ſic de reliquis. Iuxta documentum horum duorum exemplorum tabula inæqualitatis ſolaris calculata eſt. Porrò ſextum & ſeptimum caput per ſe clara ſunt, ideo conſultò ea prætermiſimus.

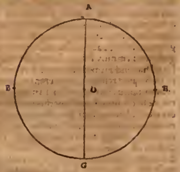
Caput VIII.

HActenus Ptolemæus miro quodã artificio tradidit omnia quæ pertinent ad fabricam tum tabularum medij motus, tum tabulæ angulorum inæqualitatis, ad hæc datis ueris motibus, quomodo inde cognoſci debent medij motus, aut ex datis angulis uterque motus tam medius quàm uerus, & hoc ſecundum utranq; ſuppoſitionem ſcilicet excẽtrici, & concentrici cum epicyclo. Nunc pergit & tradit quo pacto per obſeruationem radix motus ſolaris ſit conſtituenda ad quodcunque principiũ temporis, ad quod hæc in primis requiruntur, ſcilicet cognitio tabularũ medij motus, & cognitio proportionis lineæ, quæ eſt inter duo centra ad ſemidiametrum, & quo modo ex uero motu cognito ſit inueſtigandus angulus differentiæ inter uerum & medium motum, unde habebitur per ſubtractionem aut additionem ſecundum quod locus Solis in excentrico expoſtulat, medius motus. Sed cùm author hoc loci paulo aliter per uerum motum, angulũ differentię uenari doceat, quàm ſuprà à nobis traditum ſit, non inutile eſſe uidetur, ut uterq; modus paucis hic clarior reddatur.

Sit igitur] Ex doctrina quarti capitis manifeſtum eſt augem temporibus Ptolemæi fuiſſe in 5. grad. 30. m̃. Geminorũ, unde oppoſitum eius eſt in 5. grad. 30. min. Sagittarij, & ſi numeraueris ſecundum ordinem ſignorum à principio Libræ in quo eſt punctum autumnale, uſq; ad 5. grad 30. min. Sagittarij, erit angulus B D G, ut habetur in textu, ueri motus 65. grad. 30. min. tantus eſt etiam angulus T D C per decimam quintã primi, quia eſt angulus contrapoſitus. Ad eliciendam lineam T C, quæ prætenditur angulo T F C, duplauit Ptol. breuitatis gratia 2. grad. 30. min. excentricitatem, quos ſtatuit ſecundum numerum, primus fuit ſinus totus, deinde duplauit 65. grad. 30. min. & producti accepit lineam rectam, quæ fuit 109. grad. 12. min. & duxit more ſolito tertium in ſecundum, productum per primum diuiſit, & nati ſunt 4. grad. 33. min. horum arcus duplus fuerunt 4. grad 20. min. & medietas eius 2. grad. 10. min. angulus nimirum diuerſitatis T F C, qui quęrebatur, & cùm angulus ueri motus ad hũc ſitum ſit maior angulo medij motus, ſubtractus eſt iſte angulus ad habendum medium motũ, à 65. grad. 30. m̃. & quod relinquebatur erant 63. grad. 20. min. tantus fuit angulus F T I medij motus, de hac ſubtractione ſuperius mentio facta eſt. Ad ſecundum modum proportionum in præcedenti capite traditum, aliter operatur, nempe ſic: in triangulo T D C, ut dictum eſt, unus angulus acutus ſcilicet T D C notus eſt cum uno latere T D quod ex quarto capite notum eſt, ſed ut habeatur latus T C, ordinati ſunt nobis numeri ſic: gradus 120. grad. 2. min. 30. grad. 109. min. 12. redactis ſingulis numeris in minimã denominationẽ, operati ſumus, ut ſolet, in regula de tribus & prouenerunt 2. grad. 16. m̃. 30. ſec. hoc facto, ſtatuimus latus T F triãguli T F C, hoc eſt, 60. grad. primum numerum, ſinum totum ſecundum, & 2. grad. 16. m̃. 30. ſecund. tertium numerum, & poſt operationem idem prodijt quod ſuprà. Hinc euidens eſt, quòd Sol ſecũdum medium motum quãdo fuit in pũcto æquinoctij autum. abfuit ab oppoſito augis contra ordinẽ ſignorũ 63. grad. 20. m̃. & à maxima lõgitud. ſecundũ ordinẽ ſignorũ ſeu auge 116. grad. 40. m̃. hij grad. naſcũt, cũ 63. grad. 20. m̃. ſubtraxeris à 180. grad. His datis nũc reſtat ſcire q̃ntũ Sol diſtet à maxima lõgitudine ſeu auge, ſi medi⁹ motus ☉ calculabit̃ à primo anno, & primo mẽſe thot Nabon. uſq; ad tẽpus inſtãs, quo facta eſt obſeruatio, hanc

quantitatem

quantitatem reperit Ptol. eſſe 265. grad. 15. m̄. hoc modo ſcilicet, quæſiuit medium motum Solis 879. annorum 66. dierum, & duarum horarum æqualium, quem reperit (reiectis integris circulis, ut ſolet, ubi numerus collectus excedit 360. grad.) 211. grad. 25. m̄. quos ſubtraxit à 116. grad. 40. m̄. ſed cū numerus ſubtrahendus ſit maior quàm numerus à quo debet fieri ſubtractio, adiecit integrum circulum, ſcilicet 360. grad. & poſtea ſubtraxit ac inuenit Solem primo die thot in meridie, primo anno Nabonoſſari diſtitiſſe à maxima longitudine 265. grad. 15. m̄. Sed ut talis ſubtractio manifeſtior fiat, eſto ABGE circulus excentricus Solis, cuius centrū ſit D, & diameter ADG, ponamus quòd Sol tempore obſeruationis, ſcilicet 17. anno Adriani, etc. fuerit ſuper puncto B, hoc

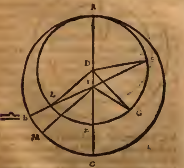


eſt, autūnali æquinoctio, & primo meridie menſis thot primo anno Nabonoſſari ſuper puncto E, ex ſuperioribus eſt arcus BA notus, qui inuentus eſt eſſe 116. grad. 40. m̄. & ſimiliter arcus EAB, qui eſt 211. grad. 25. m̄. Et cùm arcus BA ſit minor arcu BAE, nō poteſt ab eo fieri ſubtractio. Ideo adijciatur integer circulus ABGE, hoc eſt, 360. grad. ad 116. grad. & 40. m̄. à quibus ſi ſubtrahitē arcus EAB, relinquetur arcus BGE. At cùm arcus EAB auferatur ab arcu AB, & integro circulo, neceſſe eſt, relinqui arcū BGE unà cum arcu AB, additis his duobus arcubus fit arcus ABGE, hoc eſt, diſtantia Solis à maxima longitudine quæ inuenta eſt 265. grad. & 15. m̄. Si itaq; numeraueris à puncto A qui augem repræſentat, hoc eſt, à 5. grad. 30. m. Geminorum uſq; ad finē 265. grad. 15. m̄. id eſt, pūctum E in quo fuit Sol in meridie primo die toth, peruenies ad o. grad. 45. Piſciū

Caput IX.

Quando igitur] Hoc capite breuiſſimis traditurus eſt quomodo tam medius quàm uerus motus Solis ſit inueniēdus, & hoc ad quodlibet tempus propoſitum, ſed tempus propoſitum eſt id quod eſt à principio regni Nabonoſſari uſq; ad tēpus illud in quo motus quærendus eſt. Verùm ut res clarior fiat, uiſum eſt, eam exemplo quodā illuſtrare. En uolo quærere medium ac uerum motum Solis ad annum 882. & 72. d. 5. hor. 50. min. poſt principiū regni Nabonaſſari, hoc tempus fuit uigeſimus annus Adriani, 13. d. menſis Athyr ſecundū Aegyptios 5. hor. 50. min. Cùm non inueniam 882. annos præciſè in tabula medij motus, accepi proximè minorem, ſcilicet 810. annos, quib. adhærent in dextra 163. grad. 4. min. 12. ſec. 15. ter. ſubtractis 810. annis à 882. remanſerunt 72. anni, hos quæſiui in linea annorū collectorum, in quorū latere dextro inuēti ſunt 342. grad. 29. m̄. 42. ſec. 25. ter. hoc productum ſubſcriptū eſt ſuperiori, grad. ſcilicet gradib. minuta minutis, &c. Porrò cum 72. dies non inuenti ſint præciſè in tabula menſium, accepi numerum proximè minorem. nempe 60. dies, qui ſecū habebant 59. grad. 8. min. 17. ſec. et 13. ter. quos ſubſcripſi ſuperioribus, quo facto, intraui cū reliquis 12. diebus in tabulā dierū, et inueni 11. grad. 49. min. 39. ſec. 26. ter. qui etiam ſubſcripti ſunt: poſtea immiſſæ ſunt 5. hor. in tabulam horarū, quod circa eas inuentū eſt, fuerunt o. grad. 12. m̄. 19. ſec. 13. ter. in quib. egi ſecūdum modum dictum. Poſtremò, ingreſſus ſum in tabulā horarum cum 50. min. bis cū 24. min. & ſemel cum 2. m̄. et pro minutis in tabula inuentis poſui ſecundas, & ſic de reliquis appellationibus, & ſubſcripſi bis 59. ſecund. & 8. ter. & pro 2. min. 14. ſecund. producto ante habito: his ita ſtantibus, addidi ſingulas appellationes ſingulis appellationibus, reiectis integris circulis, productum fuerunt 216. grad. 46. min. quibus additi ſunt 265. grad. 15. min. quib. diſtitit Sol à maxima longitudine, in primo anno Nabonoſſari thor ſecundū Aegytios die primo in meridie, tota ſumma excreuit, reiectis integris circulis ad 122. grad. 1. min. Et cùm numeraui hos grad. à maxima longitudine, id eſt, 5. grad. & 30. min. Geminorū, perueni ad 7. grad. 31. min. Libræ ſecundum medium motum. In æquando hoc motu ita proceſſi, ſcilicet iterum ingreſſus ſum cum 122. grad.

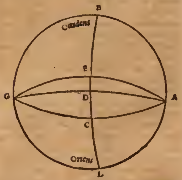
122.grad. 1. minut. in tabulam inæqualitatis, & cùm iſte numerus non reperiatur præciſè accipi, ut ſolet, proximè minorem 120.grad.cuius differentiã ad immediatè ſequentem ſeorſim ſcripſi, ſcilicet 3. grad. & quod ſcribitur in tertia & quarta linea, notaui extrà, & fuerunt 2. grad. 6. minut. quo facto, ſubtraxi 120. grad. à 122. grad. 1. minut. & remanſerunt 2. grad. 1. minut. Differentia 2. grad. 6. minut. anguli diuerſitatis ad proximè ſequentẽ fuerunt 4. min. has tres differentias ordinaui ad hunc modum. 3. grad. 2. grad. 1. min. 0. grad. 4. min. & operatus ſum ſecundum exigentiam regulæ de tribus, & procreata ſunt ex eiuſmodi operatione 3. minut. quæ, cum ſequens angulus diuerſitatis ſit minor, ſubtracta ſunt, à 2. grad. 6. minut. & reſiduati ſunt 2. grad. 3. minut. pro angulo æquationis, quem, iuxta doctrinam huius capitis, cùm medius motus, qui numeratur, ſicut ſuprà dictum eſt, à maxima longitudine, ſit minor 180. grad. ſubtraximus à 122. grad. 1. minut. quod ſupererat fuerunt 119. grad. 58. minut. pro uero motu Solis, quibus numeratis à maxima longitudine peruenimus ad 5. grad. & 28. min. Libræ, & ita concluſimus ad tempus propoſitum, Solem ſecundum uerum motum fuiſſe in 5. grad. 28, minut. Libræ, & ſecundum medium ſeu æqualem motum in 7. grad. 31. min. eiuſdem ſigni, & ſic de reliquis. Sed ut hæc magis manifeſta fiant, proponatur talis figura, in qua ſingula demonſtrabuntur, ut dici ſolet, ad oculum, circulus, A B G eſto



zodiacus, A L H G excentricus circulus, E locus Solis in principio regni Nabonaſſari, locus uerò medij motus, qui quæritur ſit punctus L, uerus locus in zodiaco punctus B, & protrahatᷣ linea ueri motus B L F E per centrum mundi F, & lineæ D L, D E, & D G ad loca Solis in excentrico. Ex tempore dato, ſcilicet 882. annorum 72. d. & 5. hor. 50. elicuimus è tabula medij motus arcum E A L qui inuentus eſt 216. grad. 46. minur. & per doctrinam præcedentis capitis notus fuit arcus A L E, qui complectitur 265. grad. 15. minut. his duobus productis additis, natus eſt maius productum integro circulo, ideo abiecimus à producto 360. grad. quod reliquum fuit fuerunt 122. grad. 1. minut. angulus ſcilicet A D L medij motus, & cùm linea medij motus F M præcedat lineam ueri motus F B, angulus medij motus A D L maior eſt angulo ueri motus A F B, ideo ſubtractus eſt angulus inæqualitatis D L F, qui æqualis eſt per 29. propoſitionem primi angulo B F M, hoc eſt, ſubtraximus 2. grad. 3 min. à 122. grad. 1. minut. nempe arcum B M ab arcu A B M, & relicti ſunt 119. grad. 28. pro arcu A B, & ſic de reliquis punctis.

Ad Alexandriæ meridiani] Cum quædam ciuitates ſint orientaliores quàm Alexandria, quædam uerò occidentaliores, oportebit calculum uel temporis, uel motuum planetarum, & maximè Lunæ, quæ uelocioris curſus eſt reliquis, ad meridianum Alexandriæ reducere Quæ reductio ad hunc fiat modum, ſcilicet. perpende an locus ſeu ciuitas, in qua eiuſmodi calculus factus eſt, minus diſtet à meridiano fixo, qui tranſit per inſulas fortunatas, quàm Alexandria, hoc eſt, an longitudo talis ciuitatis uel loci ſit minor longitudine Alexandriæ, ſi ſic, aufer longitudinem illius ciuitatis à longitudine Alexandriæ. Si uerò illius longitudo fuerit maior longitudine Alexandrina, ſubtrahas longitudinem Alexandrinam & differentiam redigas per 15. in horas, & horarum minuta, hoc infrà in exemplo clarius intelliges. Vt res manifeſtior ſit, adducemus ſchema in quo A B G L ſit meridianus fixus, ductus per inſulas fortunatas, B D L æquinoctialis, circulus A D G meridianus Alexandrinus, A C G meridianus Babilonicus, A E G meridianus tranſiens per Romam. Si B E longitudinem Romanam, quæ minor eſt longitudine Alexandrina ſubduxeris ab excu B D, qui repræſentat longitudinem Alexandrinam, tunc

reſiduabitur arcus D E differentia horum meridianorum, ſcilicet Alexandriæ & Romæ. Porrò ſi longitudo Alexandrina, & longitudo Babilonica fuerint datæ, & cupis ſcire earum differentiam in meridianis,

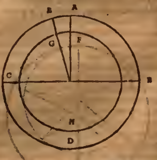


tunc ſubtrahito B D ab arcu B C, & reſiduabitur differentia D C, proponatur, exempli gratia, longitudo Alexandrina eſſe 60.grad.30.minut.quæ ſit arcus B D, & longitudo Babylonica 73.grad. & ſit arcus B C, ſubtracta maiore à minore relinquetur arcus D C 12.grad.30.minut.quibus diuiſis per 15.ut ſuprà dictum eſt, prouenient 50.ſexageſimæ unius horæ æqualis. Hoc paucis etiam animaduertendum eſt, quod productum talis differentiæ poſt reſolutionem in tempora æquinoctialia debet addi in tempore pro ciuitate orientaliori, & ſubtrahi pro ciuitate occidentaliori: ſed in motu fit cõtrarium, nempe medij motus dictæ differentiæ, hoc eſt, temporis, ſunt addendi pro occidentaliori ciuitate & ſubtrahendi pro orientaliori: quomodo medij motus ſint eliciendi ex tempore differentiæ meridianorum alio loco dicetur, quod omnino nihil difficultatis habet, ubi medius motus planetæ in die fuerit notus. Exempli gratia. in ſuperioribus habitum eſt, quòd differentia meridianorum Alexandriæ & Babyloniæ, fuerit in tempore 50.minut. unius horę. Si itaque medium alicuius eclypſis fuerit Alexandriæ, ad cuius meridiem in his libris fit operatio, hor. 8.40.m̃. poſt meridiẽ, et uis reducere illud ad meridianum Babilonicum, tunc, cùm Babilonia ſit orientalior Alexandria, 50. ſexageſimas ſeu minuta unius horæ æqualis, addas 8.hor.40.minut. & prouenient 9.hor.30.minut. medij eclypſis pro meridiano Babylonico, hoc fit eam ob rem quòd Babyloniæ propter tumorem terræ citius meridies eſt quàm Alexandriæ. de hac re fuſius tractatum eſt in annotationibus primi libri, ubi rea conuenienti figura illuſtrata eſt.

Caput X.

IN hoc capite author primum definit diem naturalem: deinde paucis ob oculos ponit commodius eſſe ut principium diei naturalis ſumatur à puncto meridiano diurno aut nocturno, quàm ab horizonte: tertiò oſtendit quanta ſit maxima differentia dierum naturalium, & in quibus ſyderibus minimè negligenda ſit eiuſmodi differentia. Poſtremò tradit regulam quomodo dies naturales ſint reducendi ad æqualitatem.

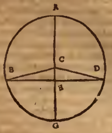
Quare æqualis dies] Motum Solis contrarium eſſe motui primi mobilis, hoc eſt, Solem moueri ab occaſu ad ortũ, ex primo libro manifeſtũ eſt. Vnde diea naturalis mediocris ſeu ę̃qlis eſt integra reductio corporis ſolaris à puncto meridiano iterum ad illud punctum, quæ complectitur unam æquatoris reuolutionem, unà cum tanta æquatoris portiuncula quanta reſpondet diurno medio motui Solis, ſcilicet 0.grad.59.min. 8. ſec. ex hoc liquet diem inæqualem comprehendere 360. tempora æquinoctialis



is & prætera id quod cum Solis motu uero de æquatore aſcẽdit in recta ſphera Eſto A B C D E circulus æq̃toris, F G H Solis exeentricus, pũctus A referat interſectionẽ meridiani cum æq̃tore, et C E ſit horizõ, & Sol ponaĩ eſſe in ſuo circulo in pũcto F ſub pũcto meridionali

meridionali A, & imaginetur rapi cum primo mobili ad punctum occidentalem E & ex E ad D ac C, & redire ad punctum meridionalem A, & priuſq; rediję ad punctũ A, motus eſt medio motu in ſuo circulo ab F ad G, qui arcus eſt 59. min. 8. ſecund. cui reſpondet in æquatore arcus B A recta nimirum aſcenſio, quæ eſt 54. min. continet ergo dies naturalis integram reuolutionem circuli æquinoctialis, ſcilicet, circulum A E D C B A & inſuper arcum B A, hoc eſt, 360. grad. unà cum 54. min. ſic etiam intelligendum eſt de die inæquali. Duæ aſſignantur cauſæ, quibus hoc additamentum uariatur. Altera quòd Sol in temporibus æqualibus ut dictum eſt, motu ſuo inæquales in zodiaco abſcindit arcus, altera uerò quòd æquales arcus circuli per medium ſignorum habent inæquales aſcenſiones tum rectas, tũ obliquas, ut exempli gratiá: in recta ſphæra aſcendunt cum prima decade Arietis 9. tempora & 10, min. cum ſecunda autem 18. tempora, & 25. min. quæ differunt 15. min. Sed quomodo Sol motu ſuo medio inęqualibus temporibus abſcindat de circulo per medium ſignorum inæquales arcus ſuprà ſatis ſuperq; auditum eſt.

Penes igitur] Maximam differentiam ait fieri ex diſtãtijs ab uno medio motu ad alterũ medium motũ, quod non aliter intelligendum eſt, quàm cauſam inæqualitatis dierũ prouenientem ex diuerſitate motus Solis, incipere ab altera mediarum lõgitudinum, & finire ad alteram: ſed quòd maluit hic incipere quàm ab ullo aliorum pũctorum excentrici, cauſa eſt hæc, nempe quòd motus Solis æqualis ſeu apparens ibi medio motui fit conformis ac æqualis. Verùm ut hæc melius intelligantur deſcribatur excentricus A B G D, ſuper centro C, cuius diameter ſit A C G, in quo capiatur centrum zodiaci E, & excurrat ad circumferentiam linea B E D, quæ ſit orthogonalis ad diametrũ A C G, & trahantur ex puncto C ad puncta B, D, lineæ C B, & C D, anguli C B E, C D E continent maximam Solis inæqualitatem, ſicut ex ſuprà dictis manifeſtum eſt. Dierum naturalium maxima diuerſitas fit ratione excẽtrici Sole exiſtente in diſtantijs B A D, B G D, quæ ſunt ab uno medio motu, hoc eſt, media lõgitudine B, ad alterum medium motum ſcilicet G. Manifeſtũ eſt ex ſuperioribus quò d procedendo per ſuperiorem medietatem circuli per medium ſignorum, ubi punctus maximæ diſtantiæ Solis à terra eſt, medium motum maiorem eſſe apparente in duplo maximæ æquationis, nam anguli excentrici A C B, A C D maiores ſunt quàm anguli zo-



diaci B E G, D E G, angulis inæqualitatis C B E, C D E, quorũ uterq; inuentus eſt eſſe 2. grad. 23. quibus additis fit tota diuerſitas inter medium apparentem motum, in ſuperiori medietate zodiaci 4. grad. 46. min. Sed procedendo per inferiorem medietatem zodiaci in qua reperit̃ minima lõgitudo, medius motus eſt minor quàm uerus ſeu apparens tantum, quanti ſunt duo anguli C B E, C D E, qui, ut dictum eſt, ſunt 4. grad. 46. min. Siquidem anguli excentrici ſeu medij motus B C G, D C G, ſunt minores angulis ueri motus B E G, D E G, ſecundum quantitatem angulorum maximæ diuerſitatis C B E, C D E, hinc fit, quòd quantum diuerſus ſeu uerus motus minuit per ſuperiorem medietatem à medio motu, tantum augeat per inferiorem, productum quod naſcitur de additione, & diminutione in ambabus medietatibus fit 9. grad. 32. minut. ferè, tanta, inquam, eſt diuerſitas dierum naturalium per excentricitatem Solis cauſata.

Penes autem] Quemadmodum inęqualitas dierum, quæ cauſatur per excentricitatem Solis, initianda eſt, in eo loco ubi medius motus diurnus adęquatur uero motui diurno, nempe in medijs longitudinibus, ſic etiam cauſa inæqualitatis dierum propter rectarum aſcenſionum inæqualitatem proueniens initianda eſt, ubi unus gradus ęquino

ctialis aſcēdit in recta ſphæra cum uno gradu zodiaci, nempe à 16. grad. Tauri, & 14. Leonis, ac à pūctis, qui ſunt his oppoſiti, ut eſt 16. grad. Scorpij, & 14. grad. Aquarij. Nam ſi numeraueris à 16. grad. Tauri in zodiaco uſq; ad 14. grad. Leonis, inuenies diſtantiam horum duorum punctorum 88. grad. quibus reſpondent in æquatore 93. grad. quos hac uia elicias, ſcilicet, accipias rectam aſcenſionem, 16. grad. Tauri, quæ eſt 43. grad. 31. min. proximè, quos ſubtrahas ab aſcēſione recta 14. grad. Leonis, hoc eſt, à 136. grad. 19. m̄. & relinquent 92. grad. 53. min. qui excedunt 88. grad. per 5. grad. Idem continget in ſignis ſeu punctis oppoſitis hoc modo, ſi numeraueris à 14. grad. Leonis uſque ad 16. Scorpij, habebis de zodiaco 92. grad. & de aſcenſione recta Scorpij 223. grad. 31. min. à quibus ſublatis 136. grad. 29. min. reſiduabuntur 87. grad. ferè, quos cùm auferes à 92. grad. erit id quod reliquum eſt 5. grad. differentia ſcilicet dierum naturalium, additis his duobus productis, prodibunt 10. grad. quibus dies naturales ob hanc cauſam differunt, & ſic de reliquis punctis deſeruientibus huic negotio, iudicandum eſt.

Hac de cauſa] Facilè eſt intellectu quare Ptolemæus iudicauerit commodius eſſe dies naturales numerari à meridiano quàm ab horizonte, ſiquidem cùm manifeſtum ſit horizontes non eſſe fixos per omnes regiones, imò uariari, oportuit, ne naſceretur tertia cauſa inæqualitatis dierum naturalium, ordine dies à quodam puncto ſeu circulo ſphæræ, qui in quolibet loco ſuppleret uices horizontis recti, ad quod nullus circulorum ſphæræ commodior eſt quam meridianus, quia, ſi ab eo exordiatur dies naturalis, permanet inæqualitas dierum, quæ prouenit ex rectarum aſcenſione diuerſitate, per omnem regionem, eadem.

Penes ſolarem quidem] Priuſquam oſtendat modum conuertendi dies inæquales ad dies æquales, operæ precium eſſe arbitratus eſt, docere quo loco principium additionis dierum inęqualiū ſuper ęquales ſit, et quantum ſit differentia ex utriſq; cauſis collecta, quæ in hunc modum elicitur: primùm inueſtigetur ea, quæ fit ratione ſolaris inæqualitatis, deinde altera, quæ fit penes meridiani tranſitum: prima ita quæritur, ſcilicet, numera à medio Aquarij ſecundum ordinem ſignorum uſque ad principium Scorpij, hoc eſt, à puncto D in ſubiecta figura ad punctum B, & habebis in producto 255. gradus zodiaci ad habendum quantitatem arcus excentrici E I F uide de quot graduum ſit arcus zodiaci D A, id eſt, à medio Aquarij uſque ad maximam



longitudinem, 5. grad. 30. min. Geminorum, ſi ritè numeraueris naſcentur tibi 110. grad. 30. minut. quorum angulus æquationis E H G inuentus eſt 2. grad. 16. minut. proximè, quo facto, numera iterum à puncto A, qui eſt punctus maximę longitudinis, ad punctum B, principium, ſcilicet, Scorpionis, quod aſcendet de numeratione erit 144. grad. 30. min. horum, inquam, graduum æquationis angulus F H G, eſt 1. grad. 22. minut. ſi hæc duo producta in unum compones, proſilient 3. grad. 38. min. ſolaris ſcilicet inæqualitas, qua deficit arcus zodiaci D A B ab arcu excentrici E I F, additis illis 255. gradibus, fiet medius motus arcus E I F 258. graduum, 38. minutorum proximè. Nunc ad inueſtigationem inæqualitatis, quæ contingit penes meridiani tranſitum, quæ ſic manifeſtabitur, ſcilicet. quęratur recta aſcenſio 15. gradus Aquarij, quę eſt 317. grad. 31. minut. & recta aſcenſio principij Scorpionis, quam inuenimus eſſe 207. grad. 50. minut. à qua ſi ſubtracta fuerit, adiecto integro circulo, aſcenſio Aquarij reſiduabuntur 250. grad.

350. grad. 19. minut. Cùm hoc productum ſubtraxerimus à 355. grad. zodiaci relinquentur 4. grad. 41. minut. pro inæqualitate contingente in meridiano, hæ duæ inæqualitates ſimul faciunt octo gradus, & 19. minut. differentiam ſcilicet ex utriſq; cauſis collectam. hactenus.

Vt ergo] In æquatione dierum hoc maximè uenit obſeruandum, nempe quòd ſit alia ratio æquandi tempus quod incipit à quadam radice præſcripta, item alia ubi tempus datum non pendet à certa radice, ſicut perſpicuè uidebitur in exemplis, quæ hic adducemus. Cùm tempus propoſitum non erit adligatum certæ radici, uelut i cùm datur tempus interiacens duarum eclypſium, aut aliud conſimile, & uis illud æquare tunc quære uerum & medium motum dati temporis, quibus inuentis, immitte uerum motum in tabulam rectarum aſcenſionum, et extrahe inde rectam aſcenſionem, quæ ad hanc operationem incipit ab Arietis principio, hanc rectam aſcenſionem ſubtrahas à medio motu ſi fuerit minor eo, aut ſubtrahas medium motum ab hac recta aſcenſione nuper inuenta, tum, inquam, cùm medius totus fuerit minor. differentia inde proueniens erit dati temporis æquatio, quam per quatuor tempora æquinoctialia redigas in minuta, ut ſolet, multiplicando hanc æquationem adde diebus inæqualibus ſi aſcenſio recta fuerit maior medio motu, ſin minus eam ſubtrahas, & exibunt dies æquati.

Porrò ſi libuerit dies æquatos reducere ad dies inæquales, ſimiliter habeas modo dicto medium & uerum motum, & motui uero accipe rectam aſcenſionem, ſicut meminimus, eius differentia ad medium motum erit æquatio, cuius tēpus addito æquali motui ſi medius motus ſuperauerit ſua quantitate aſcenſionem, uel minue ſi è contra, & prodibunt dies inæquales: ut res ſit clarior, habeas eiuſmodi exemplum. Proponuntur mihi 354. dies, & horæ æquinoctiales ſimpliciter 2. ac 30. minuta, hoc tempus uolo reducere ad horas æquales, quod factum eſt hoc modo. ſcilicet, deſumpſi è tabula medij motus huius temporis motum æqualem, qui fuit 349. grad. 2. minuta. quo ęquato, iuxta præcepta præmiſſa, prouenerunt in producto pro uero motu 349. grad. & 15. minut. cum quibus intraui in tabulam rectæ aſcenſionis, & reperi aſcenſionem rectam ab Ariete 350. graduum ac 9. minut. ferè, & cùm hoc productum ſit maius medio motu, ſubduxi ab eo medium motum, quod reliquum fuit erat 1. gradus & 7. minuta, quibus ductis in quatuor prodierit 4. minuta, 28. ſecundę pro æquatione temporis, ſed cùm tempora æquinoctialia ſuperent medium motum, addidi ea tempori ſeu diebus inæqualibus, & prodijt tempus exactum 354. d. 2. hor. & 34. minut. & ſic de reliquis. In ſecundo modo aliter proceditur, nempe ſic, cùm tempus inæquale proponitur, quod ſit reducendum ad tempus æquale, tunc quæratur ad utrumque terminum, ſcilicet ad principium & finem propoſiti temporis medius & uerus motus Solis, ſicut ipſemet author admonet, quod breuiter ita intelligendum eſt: habeatur locus Solis uerus & medius in zodiaco ad principium radicis, ſicut in hoc capite Sol in primo anno Nabonaſſari ſecundum Aegyptios thot in prima meridie æqualiter obtinebat 0. grad. 45. minut. Piſcium, inæqualiter uerò 3. grad. 8. min. eiuſdem ſigni.

Cum quęuis res melius percipiatur exemplis propoſitis, quàm prolixa uerborum ſerie, proponatur tale exemplum: en uolumus hoc tempus inęquale, ſcilicet, 620. annos, 219. dies, & horas ęquales ſimpliciter 18. & 20. minuta à primo Nabonaſſari anno ſecundum Aegyptios thot in prima meridie, ad tempus ſeu dies ęquales conuertere, primùm quęſiuimus ſecundum pręcepta noni capitis, medium motum huius temporis oblati, quem inuenimus 65. grad. 52. minut. integris circulis reiectis, cui adiecti ſunt 265. grad. 15. minut. & nati ſunt 331. grad. 7. minut. quibus ęquatis, prodierunt pro ęquali motu 332. grad. 7. minut. hos enumerauimus ſecundum ordinem ſignorum à 5. grad. 30. minut. Geminorum, & peruenimus ſecundum medium motum ad 6. grad. 37. minut. Tauri, & ſecundum uerum motum ad 7. grad. 37. minut. eiuſdem ſigni, quo facto, numerauimus à 0. grad. 45. min. Piſcium, ubi Sol medio motu in meridie erat primo anno Nabonaſſari ſecundū Aegyptios thot, uſque ad 6. grad. 37. min. Tauri, & aſcenderunt 65. grad. 56. min. Sed uerum motum radicis numerauimus à 3.

grad. 8. min. Piſcium, uſque ad 7. grad. 37. min. Tauri, quod ex hoc productum eſt fuerunt 64. grad. 29. cum quibus à 3. grad. 8. min. Piſcium, ad 7. grad. 37. min. Tauri aſcenderunt in rectarum aſcenſionum tabula, 60. grad. 12. min. quibus ſubductis à medio motu, ſcilicet 65. grad. 56. min. relicti ſunt 5. grad. 44. min. poſtquam multiplicauimus eos per 4. inuenta eſt æquatio 22. m̃. ferè, quæ, iuxta rationẽ conſtitutionis radicis, ſubducta ſunt à tempore propoſito, & relictum eſt tempus æquale 620. annorum, 219. dierum, 17. horarum, & 58. min. hactenus de hoc capite.

ERAS. OSVALDI SCHREKHENFVCHSII, IN ALMAgeſti priores tres libros annotationum finis.

Hæc figura pro ea ponatur, quæ habetur folio 64. columna prima, lib.3. Cap.3.

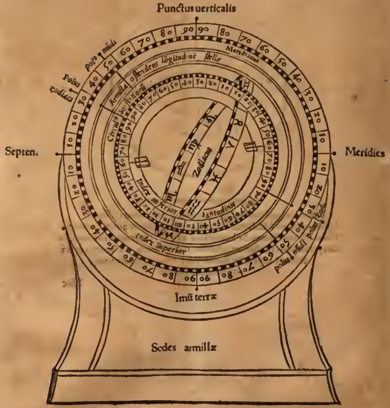


In ultimum caput libri quinti annotatio.

Empedocles duplam eſſe à terra ad ☾ diſtantiam aſſeruit. Quidam uerò Mathematici diligentius perſcrutantes decies octies. Eratoſthenes Solem diſtare à terra 308. ſtadiorum myriadas, 3080000. ſtadiorum, 385000. miliariorum. Lunam uerò à terra 78. myriadas ſtadiorum, 780000. ſtadiorum, 97500. miliariorum.

Hæc

Hæc figura debet ad primum caput libri quinti poni, pro ea quæ habetur fol. 101.



MAGNAE COMPOSI-tionis Cl. Ptolemæi Alexandri-ni libri à Georgio Trapezuntio è Græco conuerſi.

CAPVT PRIMVM.

PEROPTIME mihi uidetur ô Syre, qui bene philoſophati ſunt, Speculatiuam philoſophiæ partem ab actiua ſeparaſſe. Nam & ſi actiuæ accidat parti, ut prius ſpeculatiua ſit, magnam tamē differentiam in ipſis inuenies, non ſolum quia nonnullæ uirtutes morales abſq; diſciplina etiam multis ineſſe poſſunt, cùm ſpeculatiuam ſcientiam ſine doctrina conſequi impoſſibile ſit: uerumetiam quia maxima utilitas in altera ex ſequenti actione quę in ipſis rebus habetur, in altera ex progreſſu ſpeculationum fieri ſolet. Hinc opus eſſe nobis putauimus, ut actiones quidem cogitandi motibus ſic temperemus, quòd ne in minimis quidem, conſiderationis eius obliuiſcamur, quæ ad pulchrā ordinatamq; mētis conſtitutionem perducat. Otium autem maximè ad doctrinam Theorematū (quæ plurima pulcherrimaq; ſunt) & præcipuè illorum quæ propriè mathematica dicuntur conuertamus. Commodè namq; admodum Ariſtoteles ſpeculatiuam partē in tria rurſus genera partitur: phiſycū, mathematicum, theologicum. Nam cum res omnes, ex materia & forma & motu conſtēt, quorum ſingula quāuis minimè ſeorſum à ſubiecto inſpici poſſint, intelligi tamen ſine reliquis poſſunt. ¶ Primam quidem primi omniū motus cauſam ſi quis in ſumma ſimplicitate accipiat, Deum inuiſibilem atq; immobilem arbitrabitur, & doctrinæ genus quod in hoc uerſatur, theologicum appellabit. Altiſſima enim mundi actus hic ſuperat, & à ſenſibilibus omnino ſubſtantijs ſeparatus ſuper illa penitus intelligitur. ¶ Genus autem, quo materiales qualitates quæ ſemper mouentur inquirimus, quodq; circa molle ac dulce, album & calidum, & ſimilia uerſatur, iure phyſicum nūcupabit: cùm eius ſubſtantia incorruptibilibus plerunq;, & ſub lunari orbe inueniāt. ¶ Quod autem formarum progreſſiuorumq; motuum naturam oſtendit: figuræ inſuper ac magnitudinis & ad hæc multitudinis, loci, temporis atq; ſimilium ſcientiam ſcrutatur, id doctrinæ genus Mathematicum eſſe diffiniet. Quippe res iſtæ inter duas ſuperiores conſiſtunt, non ſolum quia & ſenſu & abſque ſenſu percipi poſſunt, uerumetiam quia omnibus ſimpliciter rebus tam mortalibus quàm immortalibus accidunt; cum in ijs quidem quæ ſemper mutantur, ſecundū ſeparabilem formam commutentur. In ijs uerò quæ perpetuæ naturę ac ætherę ſunt, incommutabilitatem formæ immobilē ſeruent. ¶ Quia igitur hinc intelleximus duo ſpeculationis genera, coniecturæ magis quàm certioris ſcientiæ nomine appellari poſſe: cùm theologicum incomprehenſibile ſit. Naturale autem propter inſtabilitatem materiæ uix percipi poſſit, atq; propterea nunquam de ipſo conuenire poſſe, philoſophantes arbitremur. ¶ Solū uerò mathematicum (ſi quis rectè ipſo utatur) firmam & immutabilem ſcientiā afferet, quoniam demonſtratio, Arithmetica, Geometricaq; uia & ratione, procedit, quibus dubitatio lōgè abeſt. Placuit huic generi pro uiribus maximè ſubuenire, ac præcipuè illi eius parti quæ de diuinis atq; cœleſtibus corporib. eſt. Sola enim hoc de perpetuis (quæ ſemper eodem modo ſe habent) conſiderat. Et propterea ipſa quoq; poteſt ſine confuſione ſemper eodem ſe modo habere ac percipi, quod proprium ſcientiæ eſt. Ad cætera quoq; genera, non minus quàm illa, ipſa conferre uidetur. ¶ Hæc enim ad Theologicum genus uiam maximè præparat. Gauric.

Nam & ad theologicam ſcientiam hæc maximè nos ducit, quum ſola poßit rectè conſiderare immobilem & inſeparabilem ſubſtantiam, ab earum uicinitate quæ ſenſibilibus quidem mouentibusq; ac motis, æternis uerò & impaßibilibus ſubſtantijs accidant tum circa rationes, tum circa ordines motuum.

Nam ſola rectè propinquitatem accidētium ſenſibilibus ſubſtantijs, & mouentibus quidem motisq;. Perpetuis uerò atque impaſſibilibus, motibus quoque ipſis motuumq; ordinibus, immobilem & ſeparatū actum intelligere quodammodo poteſt.

¶ Ad naturale quoq; genus non parũ conducit, quum cõformia totius naturalis ſubſtantiæ proprietas à progreſſiui motus cõditionibus apprehendatur, ueluti corruptibile quidem atq; incorruptibile à recta atq; circulari, graue autem atq; leue aut paſſiuũ aut actiuum, ab eo quod eſt ad mediũ atq; à medio. ¶ Atqui ad morum actionumq́; decorẽ hæc præ cæteris alijs, nos propter diuinarum rerum ſimilitudinem & menſuram, faciet maximè perſpicaces amoreq́; diuinæ huius pulchritudinis ſtudioſis inijciet, et ad ſimilẽ animæ ſtatum, quaſi natura, propter ſpeculãdi conſuetudinẽ deducet. Nos igitur hoſce amores ſpeculatiões rerũ ſempiternarum continuè augere uolẽtes, quæ quidem inuenta hactenus ſunt, ab ijs didicimus qui uerè ac exquiſitè his diſciplinis inhæſerunt, & ipſi tantum afferre atq; addere conabimur, quãtum ferè tempus, quod inter nos & illos interfuit, addere poteſt.

Quæ igitur ad præſens luce clarius perſpeximus, ea omnia quàm breuiter aperteq́; (ut uel qui aliquantulum in doctrinis prægreſſi ſunt, ſiue hanc ſcientiã deguſtarunt facilius percipere poſſint) commentari & literis mandare conabimur. Verum ut abſolutè negotium hoc habeatur, cuncta quæ ad inſpicienda cœleſtia conferunt ſerie ſua exponemus. Sed ne longa nobis oratio contexatur, quæ quidem à priſcis exactè inuenta ſunt, ea breuius enarrabimus. Quæ uerò uel nondum, uel nõ commodè tradita ſunt, ea pro facultate noſtra latius exponemus.

De ordine huius doctrinæ. Cap. II.

PRopoſiti autem negotij huius illud præcedit, ut uniuerſalem terræ totius habitudinem ad totum cœlum perſpiciamus: particularium uerò quæ deinde ſequũtur. Primùm eſt, ut de obliqui circuli ſitu & locorum habitabilium conſideremus, & ad hæc differentia quæ in ordine penes inclinationes per unumquenque horizonta alteriùs loci ad alterum fit. Hæc enim conſideratio ſi præceſſerit, faciliorem ad conſideranda reliqua uiã præbebit. Alterũ ut de ſolari motu atq; lunari, & de accidentibus ſuis doctrinam afferamus. Nã niſi quis hæc prius tenuerit, nõ erit poſſibile ſtellarum percipere accidentia, ita cũ ad extremũ fiat ſermo de ſtellis. Quæ quidẽ ad orbem ſtellarum pertinẽt, quas fixas appellare ſolent, iure præcedent. Sequent̃ autem quæ ad erraticas quandoq; accommodantur. Horum ſingula tanquã principijs ad inueniendum & quaſi fundamentis uſi, partim ijsq́; perſpicua apparẽt. Partim certis priſcorũ noſtriſq́; obſeruationibus, demonſtrare conabimur, & conſequenter eis lineari demonſtrationum uia ratione accõmodabimus. Vniuerſale igitur quòd præcedit huiuſmodi eſt. Quod cœlum ſphæricũ eſt, & globi modò peruoluitur. Quod terra quoq; ſecundum uniuerſalea ſuas partes accepta, quo ad ſenſum ſphærica eſt atque globoſa. Si tu uerò in medio totius cœli cẽtro ſimilima collocatur. Magnitudine autẽ atq; diſtantia ad fixarum ſtellarum ſphærã tanquam punctum ſe habet, nulloq́; progreſſiuo motu mouetur. De quorum ſingulis pauca breuiter (ut in memoria reducãtur) nobis perſtringenda ſunt.

Quòd ſphericum eſt, globiq́; modo cœlum conuoluitur. Cap. III.

PRima igitur principia ab huiuſmodi obſeruatione ueriſimiliter à priſcis hominibus inuenta mihi uidentur. Solem enim & Lunam aliaſq; ſtellas ab ortu ſemper ad occaſum in æquidiſtantibus inter ſe circulis ferri uidebant, ita ut incipientes ab inferioribus quaſi ab ipſa terra ſurſum ferantur, paulatimq́; in altiora cõſcendere uideatur, rurſusq́; proportionaliter circumuolui atq; deſcẽdere, quouſq; omnino, quaſi in terram inciderint, pereant. ¶ Temporeq́; aliquo interiecto, rurſum'que perſpiciebant quaſi ab alio principio oriri atq; occidere, & ad hęc tempora & ad hæc ortuũ occaſuumq́; loca ſimiliter atq; ordine certò in uniuerſum redire: ſed ſtellarum, quæ ſemper cernũtur, circumuolutio quæ circa idem ſemper uertitur centrum, ut cœlum ſphæricum eſſe crederent, maximè illos compellebat. Neceſſario enĩ punctum illud cœleſtia ſphæræ polus efficitur, cum ſtellarum quæ ipſi centro propinquiores ſunt in minoribus circulis peruoluantur. Quæ uerò remotiores ſecundum proportionem diſtantiæ maiores circulos faciunt, donec ad eas quæ occidunt diſtantias ueniant, quarum etiam propinquiores illis quæ ſemper cernuntur breuiori tempore occultari uidebant, remotiores autẽ proportionaliter maiore. Propter hęc igitur ſolam prædictam opinionem primò habuerunt, deinde reliqua quoq; cõſequenter intellexerunt, quum omnia ſimpliciter quæ apparent contrarijs opinionibus ſuo teſtimonio repugnent. Nam ſi quis ſtellarum motum rectè ad infinitum fieri ſuppoſuerit,

rit, ueluti nōnulli putarūt, quę nā oīa & quę ratio excogitari poterit? Quare ab eodē q̄tidiè initio ferri cernantur? quo etiam pacto ſtellæ in infinitū profectæ regredi poſſent? aut quomodo regreſſus earum ne cerneretur. At quomodo magnitudines earū ita ſenſim non minuerentur, ut tandem nullæ uiderentur? Nunc uerò contra maiores quidem in ipſo uidentur occaſu & ſenſim ita occultantur, ut ab terræ ſuperficie ipſius quaſi obice obtegi uideantur, incēdi autem ipſas à terra rurſusq; in terram extingui abſurdum omnino atq; irrationabile uidetur. Nam quis eam in magnitudinibus & quantitatibus earum in diſtantijs, locis, atq; temporibus, ſeriem, caſu & abſq; ratione fieri concederet? Præterea partem quidem aliā terræ incendendi naturam habere, aliam uerò extinguendi. Imò autem eandem alijs incendendi, alijs extinguendi, etiam ſtellarum eaſdem alijs incenſas. iam autem extinctas eſſe, alias nōdum. Si quis, inquam, hæc omnia ridicula concederet, quid de apparentibus ſemper dicemus? quæ nec oriuntur nec occidunt. Aut qua de cauſa quæ incenduntur & extinguuntur non ubique illicò oriuntur uel occidunt. Quæ uerò id minimè patiuntur, ſemper ſuper terram ubique ſunt: nam eædem non poſſunt alijs incendi extinguiq; ſemper, alijs nūquam iſtorum aliquid pati. Apertè namq; patet eaſdem ſtellas apud alios quidem oriri atq; occidere: apud alios autem neutrum iſtorum facere. Et ut breuiter perſtringam quamcūque aliam motus cœleſtium figuram præter globoſum quiſquam ſuppoſuerit, neceſſe erit in æquales diſtantias à terra ſuperiorum partes corporum fieri, ubicunq; & quomodocunq; ſi[…]m ipſius poſueris, ut & magnitudines & diſtantiæ ſtellarum ad inuicem inæquales eiſdem ſingulis circumductionibus uideantur, quaſi modò magis, modò minus diſtarēt, quod accidere nequaquam uidemus. Nam quod iuxta horizontes maior magnitudo ſtellarum uideatur, non diſtantię paruitas id facit, ſed huiuſmodi terram obeuntis euaporatio, quum inter uiſum noſtrum & ſtellas ipſas exhalet, ueluti maiora in aquis ſubmerſa uidentur, & quidem tanto maiora quanto profundiora petierint. Sed illa quoque, ut ſphærica eſſe cœleſtia ſentiamus, compellunt quòd nulla alia figura ſuppoſita præter iſtam ſtructuræ inſtrumentorum conuenire poſſunt, quod cùm cœleſtium motus nulla re prohibeatur & facillimè omnium uoluatur. Figurarum quoq; omnium, in ſuperficiebus quidem circularis, in ſolidis uerò ſphærica facillimè mouetur: quumq; capatiores ex diuerſis figuris æqualem habentibus ambitum illæ ſint, quæ plures angulos habēt. Circulus quidem planis, ſphęra uerò ſolidis capatior omnibus inuenitur. Cœlum autem cæteris omnibus corporibus capatius eſt.

¶ Sed ad hanc ſententiam naturalia etiam quædam impellūt, ueluti quòd corporibus uniuerſis ſubtiliorum partiū magis quàm ſimilium æther eſt. Superficies autem corporum quæ ſimilium partium ſunt ſimiles partes habent. Solæ uerò ſuperficies in planis quidem circularis, in ſolidis autē ſphærica ſimilium partium ſunt. Quum igitur æther ſolidus ſit, globoſum eſſe neceſſe eſt.

¶ Præterea terreſtria quidē corruptibiliaq; corpora ex rotundis uniuerſaliter, natura quamuis ex diſſimilium partium figuris cōſtituit. Aetherea uerò diuinaq; omnia ex ſimilium partium atq; ſphæricarum. Nam ſi plana uel concaua eſſent, nō omnibus, qui ex diuerſis terræ locis, in eodem tempore conſpiciunt, circularis eſſe figuræ uiderentur, quas ob res quum ęther (rationabile eſt etiam) qui hæc continet, naturæ ſimilis ſimiliumq; partium ſit ſphæricus & circulariter æqualiterq; feratur.

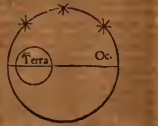
Quòd terra quoq; ſphærica ſit ad ſenſum quantum ad uniuerſas partes. Cap. IIII.

Quod etiam terra ſecundū omnes partes accepta ſphærica ſit ad ſenſum, ſic maximè intelligemus. Solem enim & Lunam aliasq; ſtellas uidere licet non ſecundum idem in omnibus terris oriri atq; occidere, ſed prius ſemper orientalibus, poſterius autem occidentalibus. Nam quæ in eodem tēpore fiunt ecclipſes & maximè lunares, nō in eiſdem horis, id eſt, æqualiter à meridie diſtantibus apud omnes conſcribi inuenimus, ſed ſemper apud orientaliores obſeruatas conſcriptasq; horas, poſteriores illas fuiſſe quæ ab occidentalib. obſeruatę ſunt. Cumq; horarum etiam differētia terrarum diſtantiæ proportionalis inueniatur, non abſurdè terræ ſuperficiē globoſam eſſe quiſpiam affirmabit: quoniam ſimilitudo partium quæ per omnes partes propter rotunditatem accipitur proportionaliter ſemper ijs quideinceps ſunt ſeipſam obijcit quod accidere non poſſet, ſi alia q̄ ſphærica terræ figura eſſet. ¶ Quòd etiā inde patet, nā

ſi caua eſſet occidentalioribus oriẽtes ſtellæ prius uiderentur, ſi plana in eodem tempore omnibus ſimul qui in terra ſunt orirẽtur atq; occiderent. Triangularis uerò ſi eſſet, aut quatuor angulorũ (uel cuiuſuis plurium angulorum) figuræ omĩbus ſimiliter, qui eãdem rectam lineam habitant, quod nullibi fieri uidetur. ¶ Quod autẽ nec chylindri quidem formam habet ita, quòd rotũda quidem ſuperficies ad ortum atq; occaſum uerſa ſit, planarum uerò baſium latera ad mundi polos, quod quaſi ueriſimile aliqui putarẽt, inde perſpicuum eſt, quòd nulla unquam ſtella ſemper conuexam habentibus ſuperficiem, cerneretur, ſed aut omnes omnibus orirentur atq; occiderent, aut eædem & æqualiter ab utroq; polo diſtantes omnibus ſemper apparerent. Nunc uerò quanto magis ad ſeptẽtrionem progredimur, tanto plures auſtraliorum quidem ſtellarum occultantur, borealiorum autem cernuntur. Vt hinc pateat, quòd etiam hæc terræ globoſitas obices proportionaliter ad laterales faciens partes ſphæricam figuram undiq; oſtendit. ¶ Ad hæc ſi omnibus aut quibuſdam altioribus locis à quouis et ad quemuis angulum nauigantes accedimus, paulatim magnitudines eorum accreſcere uidentur, quaſi ab ipſo mari emergãt, quæ antea ſubmerſa propter conuexam aquæ ſuperficiem uidebantur.

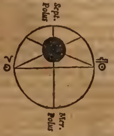
Quòd terra in medio cœli ſita eſt. Cap. V.

HAc re perſpecta, ſi quis deinceps de ſitu terræ certius dicere uelit, ſic profectò quæ iuxta ipſam apparent, accidere ſolummodo intelliget, ſi tam in medio cœli quaſi ſphæræ centrum poſuerit. Nam ſi ſic ſe res non habeat, aut oportebit quòd ipſa ſit extra axem & æqualiter ab utroq; polorum diſtet, aut in axe, ita ut ad unum polorũ magis accedat, aut nec in axe neq; ab utroq; polorũ æqualiter diſtet. Ad primum igitur ex his tribus ſitum, illa maximè pugnant: nam ſi ſurſum aut deorſum extra axem intelligatur, accidet ut quum in duo ſemper inæqualia quod ſupra terram & quod ſub terra eſt ab horizonte diſſeparetur, nunquã in recta ſphæra æquinoctium fiat. In obliqua uero ſphæra uel nunquam, uel non in medio tranſitu ab altero ſolſtitiorum æſtiuo dico atq; hyemali ad alterum: nam hæc ſpatia inæqualia neceſſario fierent. Nõ enim æquinoctialis, maximusq; parallelorum circulorum, qui ĩn polis circulationis deſcribuntur, diuideretur ab horizonte in duo æqualiter: ſed unus ęquidiſtantium ei uel borealium magis uel auſtralium Sed apud omnes ſimpliciter conſtat hæc ſpatia æqualia eſſe ubiq;, quoniam & diei ab æquinoctio incrementa donec ad maximum diem in æſtiualibus ſolſtitijs perueniatur, æqualia ſunt dierum decrementis, ad minimum uſq; ſolſtitiorum hyemalium diem. ¶ Si uerò ad ortum uel occaſum, id eſt, ad aliquorum partes rurſus accedere ſupponatur, nec magnitudines & ſpatia ſtellarum ſecundum orientalem & occidentalem, horizonta æqualia eademq; eiſdem erunt, nec ab ortu ad meridiem tẽpus æquale illi erit tẽpori quod à meridie ad occaſum eſt, quæ omnia ijs quæ apparent omnino repugnant.



¶ Ad ſecundam autem opinionem qua ſic in axe ponitur ut ad alterum polorum magis accedere intelligatur: ita rurſus quiſpiã reſponderet, quia ſi ſic res ſe haberet, & in ſingulis climatibus, horizontis ſuperficies cœli partes duas quæ ſuper terrã & quæ ſub terra eſt ſecũdum aliũ atq; alium acceſſum, & ad ſeipſas & ad inuicem ſemper inæquales differenter efficeret, nec niſi in recta ſolummodo ſphæra in duas ęquales poſſet ſeparare: in obliquatione autem quæ propinquiorem polum ſemper facit manifeſtũ partem (quæ ſuper terram eſt) ſemper minueret, & ſub terram omnia augeret. Vnde accideret ut maximus quoq; circulus qui per medium ſignorum eſt inæqualiter ab horizontis planitie diuideretur, quod minimè ita ſe habere uideretur. Sex enim ſemper omnibus ſuper terram apparẽt ſigna, et ſex reliqua tunc non apparerent. Deinde rurſus cùm illa ſuper terram integrè apparuerint, tunc reliqua non uiderent, ut hinc perſpicuum fiat, portiones quoque zodiaci in duo æqualia diuidi ab horizonte, quoniam ijdem ſemicirculi modò ſuper terram, modò ſub terra integri ſunt, & omnino niſi terra ſub

ra ſub ipſo æquinoctiali ſita eſſet. Sed ad
ſeptentrionē uel meridiem ad alterum po/
lum appropinquaret, eueniret ut ne ad ſen
ſum quidem in æquinoctialibus diebus o/
rientales Gnomonum umbræ in æquidiſtā
tibus ab horizonte ſuperficiebus ad rectā
cum occidentalibus lineam fierent, quod
ubique conſequi apertè perſpicitur. Hinc
autem patet, nullum etiam tertiam opinio-
nem locum habere: namque primis repug/
nāt, ipſi quoq; repugnāt, & ut breuiter per-



ſtringam uniuerſa ſeries quæ in decremen/
tis incrementis'q; dierum & noctium perſpi
citur, niſi medium terra ſitum obtinere po/
natur, penitus confunderet, & ad hæc Lu/
næ quoq; defectus eſt, ecclipſes'q; in quibuſ
cunq; partibus cœli acciderent, nō poſſent
in oppoſito ſolis loco fieri, cū ſæpius terra
nō in oppoſitione, ſed in minoribus ſemi/
circuli ſpatijs ſeipſam illis opponeret.

Quod terra quaſi punctum eſt ad cœleſtia comparata. Cap. VI.

QVod uerò puncti (quātum ad ſen
ſum pertinet) proportionem ha/
bet terra ad ſpatium quod eſt uſ/
que ad ſtellarum (quæ fixæ uocā-
tur) ſphæram, magno illud ar/
gumento eſt, quòd ab omnibus terræ parti
bus magnitudines ſtellarum atq; diſtantiæ
in eiſdem temporibus æquales ſimiles'q; ui
dentur, quemadmodum obſeruationes in
diuerſis climatibus factæ oſtendunt. Qui/
bus nec minima quidem diſcrepantia inue
nitur, accidit quòd Gnomones in quacūq;
terræ parte ponantur, & armillarum centra
& ſphærarum, idem poſſunt ac ſi in centro
terræ ueraci: perſpectiones enim & circum
ductiones umbrarum ita cōuenientes ſup/
poſitionibus apparentium cōſeruant, quē-
admodum ſi à puncto quod in media terra
eſt fierent. Hæc ita ſe habere illud etiam ſi/
gno eſt, quòd ſuperficies quæ undiq; à uiſi
bus noſtris educantur, quas horizontes ap
pellamus totam cœli ſphæram in partes æ/
quales diuidunt ſemper, quod non fieret, ſi
ad diſtantiam cœleſtium ſenſibilis eſſet ter
ræ magnitudo: ſola enim ſuperficies quæ
per terræ centrum educeretur, ſphæram di-
uidere poſſet æqualiter. A quacunq; autem
duceretur planicie terræ, propter ſubterra/
neas portiōes maiores his faceret, quæ ſub
terra inueniuntur.

Quod terra nullo motu progreſſiuo moueatur. Cap. VII.

PEr eadem uerò demōſtrabitur, nul
lo modo terram ad prædictas late-
rales partes moueri, aut unquā cen
tri locum mutare. Eadem enim eue
nirent, quæ, ſi alium ſitum præter medium
haberet, acciderent: quare ſi quis cauſas mo
tus grauium ad medium quærat, fruſtrà mi-
hi facere uidetur, cum re ipſa manifeſtiſſi-
mum ſit, & terram medium mundi locum
poſſidere, ponderoſa'q; omnia fieri ad ip/
ſam. ¶ Illud autem ad iſtius rei intelligen/
tiam facillimum eſt atq; paratiſſimū, quòd
cum ſpherica terra & in medio totius (ut di
ximus) demonſtrata ſit, in omnibus ſimpli/
citer partibus eius, grauium corporum in/
clinationes & motus proprios, ad rectos,
ad illam ſemper & ubiq; ſuperficiem angu
los fieri, quæ per deſcendentium contactū
æqualiter educit. ¶ Patet enim (quoniā ſic
ſe res habet) quòd ſi grauia non impediren
tur, ita quòd à ſuperficie terræ non repercu
terentur omnino ad ipſum centrum perue-
nirent, præſertim quia linea etiam quæ rectè
ad centrum ducit, ad rectos ſe illius plani/
tiei ſemper angulos accōmodat, quæ in ip/
ſo inciſionis contactu ſphæram attingit.
¶ Qui autem incredibile putauerūt nec hæ
rere alicubi, nec ferri tantum terræ pōdus,
ij mihi uidentur nō ad proprietatem totius,
ſed ad paſſiones ſuas ipſorum reſpicientes
hæc comparare, atq; ita plurimum aberra/
re. Non enim mirum eis uiſum in hoc puta-
rem, ſi animaduerterent hanc terræ magni/
tudinē uniuerſo continenti cōparatam cor
pori puncti proportionem habere: ita enim
poſſibile uidebitur, quod proportione mi
nimū eſt à uerè maximo (quòd ſimiliū par/
tiū eſt) ſubſtinere æqualiter undiq; inclina
tione ac ſimili cōpulſu, quū nihil deorſum
aut ſurſum in mundo ad ipſum ſit. Veluti
nec in ſphæram unquā tale quid intellige/
re quiſpiā poterit quamuis quæ in ipſa creā
tur, quātum ad propriū naturalem'q; motū

ſuum, leuia quidem et quę ſubtilium partiū ſunt ad exteriora, & quaſi ad circumferentiam eleuentur, uideaturq́ꝫ motum ad ſingulorū ſuperiora facere, quod ideo ita fit, quoniam quod ſuper caput noſtrū eſt, quodq́ꝫ ſurſum uocatur, ipſum quoq́ꝫ quaſi ad continentem ſuperficiem tendit. Grauia uerò groſſarumq́ꝫ partium omnia aūt ad mediū, & quaſi ad centrū ferant̄ ad inferiora cadere cernunt̄. Idq́ꝫ ideo, quoniā eſt contra ꝙd ſub pedibus noſtris eſt deorſumq́ꝫ uocatur, ipſum quoq́ꝫ tendit ad centrū terrę, ideo nō abſq́ꝫ cauſa circa medium hæc ab incurſu alterius ad alterum & ſimili undiq́ꝫ atq́ꝫ æquali colliſione compenſant̄: quas ob res non irrationabiliter totum terræ firmamentum ita maximū reſpectu eorum eſſe percipitur, quæ ad eā etiam minimi ponderis impetu ferunt̄, ut quieſcens undiq́ꝫ cadentia in ipſam recipiat. ¶ Quod ſi communis cæteris ponderibus ſingularisq́ꝫ motus ipſi quoq́ꝫ ineſſet, patet quia propter tantum (ſui magnitudine) exceſſum uniuerſa ndum deferetur, præueniret cæterisq́ꝫ relictis in aëre animalibus, dico alijsq́ꝫ ponderibus, ipſa uelociſſimè extrà cœlum quoq́ꝫ ipſum excideret. Verum hæc ridiculoſiſſima omnium intellectu uidentur. Nonnulli autem, quum nihil uerisimilius obijci iſtis arbitremur, hæc quidem concedunt: nihil uerò putant ſibi reſiſtere poſſe. Si cœlum (uerbi gratia) immobile ſupponant, & terra ab occaſu ad ortum in eodem axe reuolui ſingulis diebus una penè reuolutione, aut etiam utrunque quandocunq́ꝫ moueantur dummodo circa eundem axem (ut diximus) & utriuſq́ꝫ motui conuenient. ¶ Hos quippe fugit quantum ad apparentia quidē in ſtellis pertinet, nihil forſan ꝓhibere, ſi quis ſimplicius cōſideret ſic iſta ſe habere. Ab accidentib. uerò quæ circa nos & in aëre accidunt ridiculoſum ualdè id uidebitur. Nam ut eis cōcedamus, quod quæ ſubtiliſſimarum partium ac leuiſſimarum partium ac leuiſſima ſunt, aut nullo modo moueri, quod præter naturam eſt, aut non aliter quàm ea quæ contrariæ ſunt naturæ: quum quæ in aëre fiant minusq́ꝫ ſubtilium partiū ſint apertę atq́ꝫ præ oculis uelocius ꝗ terreſtria omnia ferātur. Cumq́ꝫ grauiſſima groſſiſſimarumq́ꝫ partium proprium motum ſic uelocē ęqualemq́ꝫ faciant, cumq́ꝫ ipſa terreſtria rurſus, nec ab alijs quidē ni aptè nonnunq́ꝫ moueri poſſe om̄es cōcedant, illud negare nō poſſunt reuolutionē terræ, ſi ſic uolueret̄ omniū ſimpliciter motuū quę circa ipſa fiunt uelociſſimā fore, quippe quæ tantā in breui tēpore reuolutionem abſolueret, ut cuncta quæ in ipſa non ſunt uno ſemper motu terræ cōtrario moueri uiderētur. Ita nec nubes unquā nec aliud quicq́ꝫ uolitantium aut proiectorum ad ortū ferri cerneretur. Sed omnia ipſa terra pręueniret motuq́ꝫ ad ortum ita reſiſteret, ut cætera uniuerſa progredi ad occaſum derelicta uiderentur. Nā & ſi aëra dicant ſimiliter æqualiq́ꝫ uelocitate cum ipſa circumduci, nō minus tamē quæ in ipſo aëre concreſcunt ſemper poſterius ab utriuſque motu relinquerentur. ¶ Vel ſi etiam ipſa quaſi aëri coniuncta, unā cum ipſo circūduceretur, nullum tamen præuenire aliūdē aut penè ſequi cerneretur, ſed manere ſemper, ita ut nec in uolatu nec in actu aliud ab alio præueniretur, quæ omnia ſic apertè fieri oculis cernimus, ut nulla tarditas omnino, nullaq́ꝫ uelocitas (quoniā terra fixa nō ſtet) accidere ipſis uideatur.

Quod duplex in cœlo primorum motuum differentia eſt. Cap. VIII.

HAs ſuppoſitiōes neceſſario ad particulares doctrinas, ipſarumq́ꝫ cōſequētia prælibaſſe, ac ad hæc uſq́ꝫ ſummatim dixiſſe ſufficiat. Ab ipſa enim eorumq́ꝫ conſequenter & deinceps demonſtrabuntur ad ea quæ apparent conuenientia ſic confirmabuntur comprobabunturq́ꝫ, ut refutari nequeant. Sed ad hæc illud quoq́ꝫ ut uniuerſalium quiddā putare quiſpiā non iniuria prælibādum, quod duæ primorum motuū in cœlo differentiæ ſunt. Altera qua omnia in occaſum ab ortu ferūtur, ſimiliter ſemper & æquè uelociter in æquidiſtantibus inter ſe circulia qui à polis ſcilicet ſphæræ deſcribuntur, illius quę omnia æqualiter circumducit. Horū maximus circulus æquinoctialis uocat̄: quoniam ſolus ipſe ab horizōte qui & maxima eſt in duo æqualia ſemper diuidit̄, & Solis inuolutio quæ in ipſo fit, ęquinoctium ubiq́ꝫ ad ſenſum facit, altera qua ſtellarū ſphæræ contra prædictum motum in alijs ꝗ in polis primæ circūductionis progreſſus faciūt quoſdā. Hęc ita ſe habere ſupponimus, quia ex quotidiano quidem aſpectu uniuerſa ſimpliciter cœleſtia in uniformibus & ęquidiſtātibus æquinoctiali circulo, locis ipſis oculis ortus medijq́ꝫ cœli aſcenſus & tādem occaſus facere cernunt̄, quæ res ipſius primi motus propriū eſt, ex frequentiori autē obſer-

Obſeruatione atq; continua cæteræ omnes ſtellę eas diſtantias, quas inter ſe habent cõſeruare uidentur, & proprietates ſuas quas habẽt ad loca primi motus propria eodem modo maxime, Solem aũt atq; Lunã erraticasq; ſtellas progreſſiones facere quaſdam cernim⁹, et ſi uarias atq; inter ſe inęquales, omnes tamen uniuerſaliter ad ortus relictasq; partes à ſeruantibus eaſdem diſtantias ſtellis, & ab una quaſi ſphęra circumductis, ſi erga huiuſmodi erraticarum progreſſus ſtellarum in æquidiſtantibus ab æquinoctiali circulis fieret, id eſt, circa eos polos à quibus prima efficit circumductio, ſatis rectè quiſpiam poſſet unã eandemq; omniũ eſſe circumuolutionem, quæ primã ſequerẽt: credibile namq; uiderẽt progreſſum earũ non propter oppoſitũ motũ, ſed quoniã relinquerent fieri: nunc uerò ſimul cũ progreſſionibus ad ortũ, ad ſeptentrionẽ etiã uel meridiem accedunt, ita ut ne quantitas quidem huius acceſſus æqualis conſpiciatẽ, ut hoc accidens per pulſiones quaſdã in ipſis fieri uideatẽ, quoniã quantum ad hãc exiſtimationem inæqualiter fit, quamuis ordinarè, quod ab obliquo ad æquinoctialẽ circulo efficitẽ. Vnde is circulus unus atq; idẽ & erraticarũ proprius eſſe comprehenditẽ, quamuis quaſi exquiſitus à motu Solis deſcribitur, in quo ſemper & Luna & erraticę quinq; uerſantẽ. Nec minimum ab interciſo per ipſum ad utranq; partẽ acceſſu excidãt, uerũ quoniã maximus hic circulus eſſe cognoſcitẽ. Nã & in ęquinoctiali, & borealior & auſtralior ipſo Sol fit, & in uno eodẽq; ille (ut diximus) erraticarũ omniũ progreſſus ad ortũ ſunt, neceſſe fuit alterum ab uniuerſali motu hunc conſtituere qui circa polos obliqui circuli ſic intellecti, & qua primũ motũ moueretẽ. Si ergo deſcribi ꝑ utroſque prædictorũ circulorũ polos maximum circulũ intellexerimus, neceſſario utrũq; illorũ æquinoctialẽ dico atq; obliquũ in duo æqualia, & ad rectos ſecabit angulos, quatuor in obliquo circulo pũcta fiẽt, duo quidem ab æquinoctiali oppoſita inter ſe quæ uocãtur æquinoctialia, quorũ quod ad ſeptentrionem à meridie procedit uernale, q̃d huic oppoſitum eſt autumnale nuncupatẽ. Et duo quæ fiunt à circulo inter utroſq; polos deſcripto, & ipſa oppoſita inter ſe hæc ſolſtitialia nominantẽ, quorum quod ab æquinoctialis meridie eſt hyemale, quod ad ſeptentrionẽ æſtiuale uocatur, intelligitẽ autem unus ille primusq; motus, qui cæteros continet omnes quaſi deſcriptus atq; determinatus à maximo circulo, qui per utroſq; polos deſcribitẽ, circumductusq; reliqua omnia in occaſum ab ortu circumducit. Nixusq; eſt in æquinoctialis circuli polis, quaſi in eo quem meridianum appellãt, qui ea re ſolum differt ab illo quod nõ ſemper per obliqui circuli polos deſcribitur, & ad hæc quia continuè rectos ad horizontem angulos facere intelligitur. ¶ Meridianus autem uocatur, quoniã hæc poſitio utrunq; quod ſuper terrã, & quod ſub terra eſt ſemiſphærium in duo æqualia ſecans, media dierum ac noctium tempora continet. Secundus uerò atq; multiplex continetur quidẽ à primo, ipſe uerò erraticarum ſphæras omnium continet, hic fertur quidem à prędicto (ut diximus) reuoluitur autem in contraria in obliqui circuli polis, qui etiam ſemper nixi in circulo, à quo prima deſcriptio fit, hoc eſt in eo qui per utroſq; polos eſt rationabiliter unà cum ipſo circumducuntur, & penes motum ſecundæ latitudinis in contraria, eundem ſemper ſitum cũ deſcripto per ipſos circulo maximo ad æquinoctialẽ obliquo conſeruant. Sed uniuerſalis quidem prędibatio ſummatim atq; per capita ita breuiter (quæ præmittẽda erant) expoſuimus. Nunc uero particulares demonſtrationes aggreſſuri, quarũ primam eſſe arbitramur eam qua arcus inter prædictos polos medius, maximi per eos deſcripti circuli, quantus ſit comprehẽditur. Neceſſarium etiam uidemus, ut prius quantis rectarum linearum negotium quę in circulo perducũtur, ponamus præſertim quum nobis curæ ſit lineis ſingula demonſtrare.

De quantitate rectarum linearum quæ in circulo perducuntur. Cap. IX.

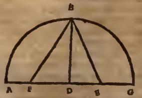
SEd ad faciliorem uſum quantitatis earum, poſtea tabulas faciemus, & circumferentiam circuli totam in 360. portiones diuidemus, & cuique arcui medium gradum incrementis rectas ſubtenſas lineas accommodabimus, id eſt, quot portionum ſunt ita exponemus, quaſi diameter (propter computationis numerorum commoditatem) in 120. partes diuidatur. Prius autem demonſtrabimus quomodo quàm maximè poſſibile ſit per eandem pauca'que theoremata breuem ac facilem intelligentiam quantitatum chordarũ faciemus: ut nõ ſolum earũ magnitudines

certius habeamus, uerum etiam per linearũ demonſtrabilem uiam facilè poſſimus erta ta comprehendere.

Gauric.

¶ Data circuli diametro, latera decagoni, hexagoni, pentagoni, tetragoni atq; trianguli iſopleurorum eidem circulo inſcriptorum reperire.

¶ Vtemur autẽ uniuerſaliter numerorum uia ſecũdum ſexagenarij numeri modum, ne fractionum difficultas nobis impedimẽto ſit. Multiplicatiões uerò atq; diuiſionea ſic faciemus, ut proximum ſemper aſſequamur, ne quod relinquitur ulla de qua curandum ſit differentia, differatq; ab eo quodà ſenſu exquiſitè habet. ¶ Sit ergo ſemicirculus A B G cuius centrum D, diametrum uerò A D G & ex centro D per rectos angulos ad A G diametrum D B linea producatur. Diuidaturq; D G in duo æqualia ꝑ punctum E, & coniungatur E B cui E F conſtituatur æqualis, & coniungatur F B, dico F D quidem lineam decagoni, B F autem pentagoni latus eſſe. Nam quoniam D G recta linea in duo æqualia per punctum E diuiſa eſt, & ipſi D F linea recta in longum additur, quadrangulum quod ſuper G F & F D continetur, unà cũ quadrato lineæ F D quadrato illi æquale eſt quod ex E F linea in ſe ducta efficitur. Quare illi etiam quod eſt ex E B, æqualis enim poſita eſt E B linea ipſi F E. Sed quadrato ipſius E B quadrata E D & D B linearum æqualia ſunt. Rectangulum ergo quod ſub G F & F D continetur ſimul cum quadrato lineæ D E æquale illis quadratis eſt, quæ ex B D & D E lineis conſtituuntur. Quare ſi E D lineæ quadratũ cõmune utrinq; auſeras reliquum quod ex G E & F D rectangulum conſtituitur quadrato D B ęquale eſt, quare quadrato etiam D G. Linea ergo F G ſecundum proportionem habentem medium & duo extrema in puncto D diuiſa eſt. Quoniam ergo ſexanguli & decagoni (quæ in eodem circulo intrà deſcribuntur) latera ſi eandem rectã cõtinuamq; faciunt lineam, ſecũdum proportionem habẽtem medium & duo extrema diuiduntur. Eſtq; linea G D cùm ab ipſo cẽtro ſit ſexanguli latus, erit profectò linea D F decagoni lateri æqualis. Similiter quoniam pentagoni latus tantum poteſt quantum ſexanguli & decagoni quæ in eodem circulo intrà deſcripta ſunt. Eſtq; B F lateris rectanguli, trianguli B D F, quadratum æquale duobus quadratis B D lineæq; ſexanguli & D F quæ decagoni latus eſt. Relinquitur neceſſario ut B F æqualis lateri pẽtagoni ſit.



¶ Quoniam ergo (ut diximus) circuli diametrum 120. portionum eſſe ſupponimus. Erit propter illa quæ modò demonſtrata ſunt D E linea cùm eius quæ à cẽtro eſt medietas, ſit partium 30. & quadratũ eius 900. B D autem cùm à centro ſit, partium erit 60. & quadratum eius ſit partiũ 3600. quadratum uerò E B lineæ ſcilicet quadratũ E F earundem 4500. Quare E F lineæ longitudo erit proximè partium 674.55. & reliqua D F earundem 37.4.55. decagoni ergo latius quod 26. huiuſmodi portionum arcui ſubtẽditur, quales circulus habet 360. erit 37.4.55. taliũ quales diameter habet 120. ¶ Rurſus quoniã D F partium eſt 37.4.55. & quadratum eius 1375.4.15. eſt autem etiam quadratum lineæ D B 3600. earũdem, qui numeri ſi componantur quadratum lineæ B F cõſtituunt quod eſt 4975.4.15. erit B F lineæ longitudo partium proximè 70.32.3. quare latus quoq; pentagoni quod talibus 72. gradibus ſubtenditur, quales circulus habet 360. talium eſt 70.32.3. qualium diameter 220. Patet autem per ſe ſexagoni quoque latus quod 60. ſubtenditur gradibus et

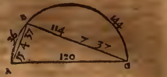


ſemidia-

ſemidiametro,æquale eſt portionũ eſſe 60. Similiter quoniam quadrati latus quod 90. gradibus ſubtenditur triplum eiuſdem potentia eſt cum ſemidiametri quadratum ſit 3600. colligetur quadrati lateris quadratũ 7200. lateris uerò trianguli 10800. quare lõgitudo chordæ quæ 90. gradibus ſubtenditur talium erit proxime 84.51.10. qualium diameter 120. quæ uero 120. gradibus ſubtẽditur erit earundem 103.55.23. ¶ Sed iſtę nobis ſat faciles ſunt per ſe ipſas acceptæ. Perſpicuum inſuper erit datis quibuſdã lineis facilè illas etiam dari quæ reliquis ad ſemicirculum arcubus ſubtenduntur, cum quadrata ipſarum compoſita diametri quadratum efficiant. Gauric.

¶ Data alicuius arcus chorda, nota fiet chorda arcus reſidui de ſemicirculo.

Nam quoniam (uerbi gratia) quæ 36. gradibus ſubtenditur 37.4.55. portionum eſſe demonſtrata eſt, & quadratum eius 1375.4.50. diametri uerò quadratum portionum 14400. erit chordæ qua reliqui ad ſemicirculum gradus 144. ſubtenduntur, quadratum 13024. partes. M.56. ferè & longitudo eius earũdem 114.7.37. proximè in reliquis quoq; ſimiliter.



Quadrata.

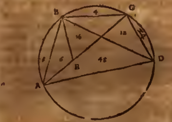
	¶ Dedecagoni.	900.0.0.	E.D.
	¶ Decagoni.	1375.4.14.	D.F.
	¶ Exagoni.	3600.0.0.	B.D.
GAVR.	¶ Pentagoni.	4975.4.15.	B.F.
	¶ Tetragoni.	7200.0.0.	B.A.
	¶ Trigoni.	10800.0.0.	A.E.
	¶ Diametri.	14400.0.0.	A.G.
	¶ Lateris E.F.	4500.0.0.	E.B.

¶ Sed quemadmodum ab iſtis reliquæ particulares etiam dabuntur deinceps demonſtrabimus, ſi prius perutile ad hoc negotiũ theorema expoſuerimus. Sit enim in circulo ABGD quadrilatera.

Gauric.

¶ Si quadrilaterum inſcriptum circulo fuerit rectangulum, quod ſub duabus eius diametris continetur eſt æquale duobus quæ ſub lateribus eius oppoſitis cõtinentur rectangulis pariter acceptis.

Prout fortè contigerit, figura deſcripta, & protrahantur AG & BD demonſtrandum, quia quod ſub AG & BD lineis continetur æquale utriſque ſimul illis eſt quæ ex AB in DG & ex AD in BG conſtituuntur, ſit enim in angulo DBG, angulus EBA æqualis, ſi ergo communem addamus angulum EBD erit totus angulus ABD æqualis toti angulo EBG æqualis, ſed angulus quoque EDA æqualis eſt angulo BGE, eundem enĩ arcum ſubtendunt, trianguli ergo ABD et BGE æqualium inter ſe angulorũ ſunt, quare proportionaliter ſe habent, ſicut BG ad GE, Sic BD ad DA. Quare quadrangulum quod eſt ex BG in AD æquale illi quadrangulo eſt quod ex BD & GE conſtituitur. ¶ Rurſus quoniam ABE angulus, angulo DBG ęqualis eſt, & ſimiliter BAE ipſi BDG. In circulo triangulus ABE æqualium eſt angulorum cũ triangulo BGD quare proportionaliter ſicut AB ad AE, ſic BD ad DG, eſt igitur quadrangulũ quod ex AB & DG lineis conſtituitur æquale quadrangulo linearum BD & AE, ſed BG & AD linearum quadrangulum quadrangulo illi æquale demonſtratum eſt, quod ex BD, & GE lineis



conſtituitur. Erit ergo totum etiã quadrangulum quod eſt ex AG, in BD æquale utriſque quæ ſunt ex AB in DG & ex AD in BG quod erat demonſtrandum.

¶ Hoc ita expoſito ſit ſemicirculus ABGD ſuper diametrum AD & duæ lineæ AB & AG ab A puncto protrahantur, ſitq; utraq; ipſarũ datæ magnitudinis taliumq; portionum quales in diametro dañ 120. & cõiungañ BG, dico ipſam quoq; lineam BG datam eſſe. Ducantur enim lineæ BD & GD, quas etiã datas eſſe neceſſe eſt, quoniã reſiduis ad ſemicirculũ arcub. ſubtẽduñ; quoniã ergo in ſemicirculo quadrangulum ABGD inſcriptũ eſt, erit quadrangulũ quod fit ex AB, in GD unà cũ eo quadrãgulo quod eſt ex AD, in BG æquale quadrangulo illi quod ex AG in BD conſtituitur. Eſt autem

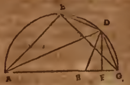
quadran-

quadrangulum quod fiet ex AB in DG datum, ergo reliquum etiam quod eſt ex AD in BG datum eſt, ſemidiametor quoq; AD data eſt, data ergo etiam linea BG. Hinc manifeſtum eſt ſi duo arcus, & lineæ quæ illis ſubtenduntur dabuntur, dabitur etiam linea qua duorum illorum arcuum exceſſus ſubtenditur: ex hoc theoremate patet quòd alias quoq; lineas nec paucas à datis exceſſibus inſcribemus, & illam etiam qua duodecim gradus ſubtendũtur, cum habeamus 60. gradum arcus chordã & etiam quæ 72. gradus ſubtendit.



¶ Sit rurſus propoſitum, data in circulo linea medij ſubſtenſi arcus chordam inuenire. Sitq; ſemicirculus ABG ſuper diametrũ AG, & data linea ſit GB, arcus uerò GB in duo æqualia per punctum D diuidatur, & ducantur lineæ, AB, ad BD, DG, ex D autem ad AG perpendicularis DF ducatur, dico FG medietatem eſſe exceſſus AB & AG linearũ, ponatur enim AE linea, lineæ AB æqualis & protrahatur DE, & quoniam AB linea æqualis eſt ipſi AE, ſi AD communis accipiatur, erunt duæ lineę AB & AD duabus, AE & AD, altera alteri æqualis, eſt autem etiam angulus BAD angulo EAD æqualis, quare baſis quoq; BD æqualis erit baſi DE, eſt autem ipſa BD ipſi DG etiam æqualis, erit ergo DG ipſi DE æqualis, quoniam igitur à uertice DEG trianguli, duorum æqualium laterum ad baſim eiuſdem DF perpendicularis deducta eſt, erit EF linea ipſi FG æqualis, ſed EG tota linearum AB & AG exceſſus eſt, & FG, igitur exceſſus ipſarum medietas eſt, quare quum BG arcus chorda data ſit, AB, ſimiliter quum ad ſemicirculum reſidua ſit, dabitur etiam FG quæ AG, & AB linearum exceſſus medietas eſt. Verum quoniam in orthogonio triangulo AGD deducta perpendiculari DF. duo trianguli ADG & DGF æqualium angulorum efficiantur, eſtq; ſicut AG ad GD, ſic GD ad GF.

¶ Erit etiam quod ſub AG & GF rectangulum continetur æquale quadrato lineę DG, quare longitudo quoq; ipſius DG, qua BG arcus medietas ſubtenditur data erit, & ita per hoc theorema etiam aliæ multæ per mediationem propoſitarum dabuntur, & medietatis duodecim partium chorda quæ 6. ſubtendit, & quæ tres, & quæ unam cum dimidio, & quæ dimidiũ, unius partis, & quartam. Eſt autem nobis per computationem inuentum unius partis cum dimidio chordam talium eſſe proximæ 1.34.15. qualium eſt diameter 120. & medietatis quartæq; ſimul, earundem 0.47.8.



¶ Sit rurſum circulus ABGDE ſuper diametrum AD, & in cẽtro F circumductus, & de puncto A, duo deinceps dati arcus accipiantur qui ſint AB, & BG & protrahantur AB & BG lineæ, ipſæ quoq; ſimiliter datæ, dico ſi AG coniuncta fuerit ipſam quoque haberi.

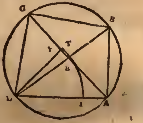
¶ Ducatur enim ex B diameter circuli, quę ſit BFE, & protrahantur lineæ BD, DG, GE, DE, patet ergo ex ſeipſo, quia propter lineã BG dabitur linea GE, & propter AB dabitur BD, & DE, & quoniam ut in ſuperioribus dictum eſt, BGDE quadrangulum in circulo conſtituitur, & BD, GE, duę lineę ab angulis ad angulos eius deductæ ſunt, rectangulum, quod ſub iſtis continetur æquale eſt utriſq; ſimul quæ expoſitis lateribus efficiuntur, quare quoniam rectangulum linearum BD, & GE, datum eſt, & ſimiliter quòd eſt ex BG, & DE, dabitur etiam quod ex BE, & GD cõſtituitur, ſed diameter quoque BE data eſt, reliqua ergo etiã GD data erit, & propter hæc etiã GA quæ ad ſemicirculũ reſidua eſt, quare ſi duo arc⁹ et chordę



ſuæ

ſuæ datæ fuerint dabitur etiã per hoc theorema chorda qua duo arcus illi per compoſitionem ſubtenduntur.

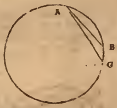
¶ Perſpicuum autem eſt quia ſi ad præpoſitas omnes eam ſemper componamus quę unum gradum cum dimidio ſubtendit, & compoſitas computemus, omnes ſimplices inſcribemus, quæ duplicatæ tertiã partem habebunt, & ſolæ relinquentur quæ inter ſpatia unius gradus cum dimidio ſunt, duæ in ſingulis (quoniam per medietatem gradus incrementa facimus) futurę. Quare ſi medij gradus chordam inueniemus, ipſa tum per compoſitionem datarum linearũ, quibus ſpatia continentur, tum per exceſſum uniuerſas nobis quæ inter duas ſunt facilè replebit. ¶ Verum quoniã data chorda, qua unius ac mediæ partis arcus ſubtenditur, quæ tertiam eiuſdem arcus partẽ ſubtendit non datur per lineas. Nam ſi poſſibile id eſſet medij gradus chordam hinc haberemus. Idcirco prius chordam unius gradus à chorda unius & dimidij gradus & à chorda medij, atq; quarti grad⁹ unius, inueniemus. propoſito uno theoremate, quòd & ſi non uniuerſaliter quantitates poſſit determinare, attamen in tam minimis nullam ad determinatas habeat mutationem, dico igitur quia ſi duę inęquales lineæ in circulo perducantur, maior ad minorem, minorem proportionem habebit quam arcus maioris ad arcum minoris. ¶ Sit eñ circulus AB GD & producantur in eo duæ inæquales lineæ quarũ minor ſit AB, maior uerò BG, dico GB lineam minorẽ proportionem habere ad BA lineam quam BG arcum ad arcum BA. ¶ Diuidatur enim ABG angulus in duo æqualia per lineam BD, & cõiungantur AEG, & AD & GD lineæ, quoniã igitur ABG angulus in duo æqualia ꝑ BED lineam diuiſus eſt, linea quidem GD æqualis eſt lineæ AD, linea uerò GE, maior eſt q̃ linea EA, deducatur igitur à puncto D, ad AEG lineam DF perpendicularis, & quoniã AD maior eſt quam ED, & ED quã EF. Circulus qui centro D, & ſpatio DE, circumſcribitur, AD quidem lineam diuidet, DF uero lineam ſuper excedet. ¶ Deſignetur ergo circulus IET & producatꝰ DF ad T, quoniam igitur DET ſector DEF triangulo maior eſt, triangulus autem DEA, ſectore DEI maior, habebit DEF triangulus minorem proportionem ad triangulum DEA, quam DET ſector ad DEI ſectorem, ſed ſicut ſe habet triangulus DEF ad triangulũ DEA, ſic ſe habet EF linea ad lineam EA, ſicut etiam DET ſector ad ſectorem DEI ſe habet, ſic ſe habet angulus FDE ad angulum EDA, quare linea FE minoris eſt proportionis ad EA lineam, quam FDE angulus ad angulum EDA, quare cõiunctim quoque linea FA, minoris eſt proportinis ad lineam EA, quam angulus FDA, ad angulum ADE. Antecedentium quoq; dupla GA linea minorem habet proportionem, ad lineam EA, quam angulus GDA ad angulũ EDA, diſiunctim etiam linea GE, ad lineam EA, minorem habet proportionem quam angulus GDE, ad angulum EDA, ſed ſicut ſe habet linea GE ad lineam EA ſic ſe habet linea GB ad lineam BA, & ſicut ſe habet angulus GDB, ad angulum BDA, ſic ſe habet arcus GB, ad arcum BA, linea igitur GB minorem habet proportionem ad lineam BA, quam arcus GB ad arcum BA.



¶ Hoc ita præpoſito, deſcribatur circulus ABG, & perducantur in eo duæ inæquales lineæ AB, & AG, ſupponaturq; dimidiam partem gradus unius & quartam unã ſubtendi per lineam AB, per lineam uerò AG, gradus unus ſubtendatur, & quoniam AG linea minorem proportionem habet ad lineam AB, quam AG arcus ad arcum AB. Eſtq; AG arcus in ſeſquitertia proportione ad arcum AB, erit GA linea ad lineam BA minor quam ſeſquiterria. Demonſtrata autem eſt AB linea o.47.8. talium parcium, quales diameter habet 120. linea igitur GA minor eſt quam 1.grad.2.minuta 50. ſecũd. earundem hæc enim in ſeſquitertia proportione ſunt o.47.8.

¶ Rurſum in eadem deſcriptione ſupponamus unum gradum BA, & unum atq; dimidium AG, lineas ſubtendere. Similiter ergo quoniã AG circumferentia pars ſeſquialtera

altera eſt ab AB arcum, erit igitur GA linea minor quam ſeſquialtera ad lineam BA, ſed AG linea demonſtrata eſt talium eſſe 1.34. 15. qualium diameter eſt 120. linea igitur AB maior eſt quàm 1. gradus 2, minuta, & 50. ſecundæ, ad has enim ſeſquialteram habent proportionē 1,34.15. particulæ, quare quoniam AG linea unum gradum ſubtendit, et maior & minor eiſdē monſtratur, ipſa quoque habebit de talibus partibus 1.2,50. proximè qualium eſt diameter 120. Itaque quæ medium gradum ſubtendit ex iſtis, habetur inuenitur*ꝗ* habere 0.31.25. proximè de diametri partibus.



¶ Hoc igit̄ modo (ut diximus) reliqua ſpatia replebūtur. Nam uerbi gratia primum ſpacium, chordam arcus duorum graduū inuenimus per compoſitionem medij gradus ad unum, & dimidium demonſtratam: per exceſſum autem qui eſt ad tres gradus, duorum cum dimidio graduum chorda dabitur & ſimiliter in cæteris: ſed negotium de rectis in circulo lineis ſicut puto facillimè pertractatum eſt, uerū ut paratas linearum quantitates (cum opus fuerit) habeamus, tabulas 45. uerſuum cōmoditatis cauſa ſubijcimus, quarum primæ partes arcuū quantitates, mediæ graduum ad auctorum continebunt. Secundæ chordarum quantitates arcubus accōmodatas prout diameter 120. partium ſupponitur. Tertiæ trigeſimam chordarum in ſingulis ſemigraduum incrementis partem, ut unius quoꝗ ſexageſimi chorda latius habita facilè pertinentes uſꝗ ad 30. quantitates computemus.

¶ Hic etiam ſi error in ſcribēdis tabulis accideret, facilis ei inquiſitio & emendatio fiet, uel ex dupli arcus ad eum quem quærimus chorda, uel ab exceſſu aliarum quę datæ ſint, uel à reſidui ad ſemicirculum arcus chorda. ¶ Eſt aūt tabularū deſcriptio hæc.

Arcu[um]		Chordarum			[illegible]marum			Arcu[um]		Chordarum			Trigeſimarū		
par.	M	par.	M	2	M	2	3	par.	M	par.	M	2	M	2	3
0	30	0	31	25	1	2	50	23	0	23	55	27	1	1	33
1	0	1	2	50	1	2	50	23	30	24	26	13	1	1	30
1	30	1	34	15	1	2	50	24	0	24	56	58	1	1	28
2	0	2	5	40	1	2	50	24	30	25	27	41	1	1	22
2	30	2	37	4	1	2	48	25	0	25	58	22	1	1	19
3	0	3	8	28	1	2	48	25	30	26	29	1	1	1	15
3	30	3	39	52	1	2	48	26	0	26	59	38	1	1	11
4	0	4	11	16	1	2	47	26	30	27	30	14	1	1	8
4	30	4	42	40	1	2	47	27	0	28	0	48	1	1	4
5	0	5	14	4	1	2	46	27	30	28	31	20	1	1	0
5	30	5	45	27	1	2	45	28	0	29	1	50	1	0	56
6	0	6	16	49	1	2	44	28	30	29	32	18	1	0	52
6	30	6	48	11	1	2	43	29	0	30	2	44	1	0	48
7	0	7	19	33	1	2	42	29	30	30	33	8	1	0	44
7	30	7	50	54	2	2	41	30	0	31	3	30	1	0	40
8	0	8	22	15	1	2	40	30	30	31	33	50	1	0	35
8	30	8	53	35	1	2	39	31	0	32	4	8	1	0	31
9	0	9	24	54	1	2	38	31	30	32	34	22	1	0	27
9	30	9	56	13	1	2	37	32	0	33	4	35	1	0	22
10	0	10	27	32	1	2	35	32	30	33	34	46	1	0	17
10	30	10	58	49	1	2	33	33	0	34	4	55	1	0	12
11	0	11	30	5	1	2	32	33	30	34	35	1	1	0	8
11	30	12	1	21	1	2	30	34	0	35	5	5	1	0	3
12	0	12	32	36	[illegible]	2	28	34	30	35	35	6	0	59	57
12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1	2	27	35	0	36	5	5	0	59	52
13	0	13	35	4	[illegible]	[illegible]	25	35	30	36	35	1	0	59	48
13	30	14	6	16	[illegible]	2	23	36	0	37	4	55	0	59	43
14	0	14	37	27	1	[illegible]	[illegible]	36	30	37	34	47	0	59	38
14	30	15	8	38	1	2	19	37	0	38	4	36	0	59	32
15	0	15	39	47	1	2	17	37	30	38	34	22	0	59	27
15	30	16	10	56	1	2	15	38	0	39	4	5	0	59	22
16	0	16	42	3	1	2	13	38	30	39	33	46	0	59	16
16	[illegible]	17	13	9	1	2	10	39	0	40	3	25	0	59	11
17	0	17	44	14	1	2	7	39	30	40	33	0	0	59	5
17	30	18	15	17	1	2	5	40	0	41	2	33	0	59	0
18	0	18	46	19	2	2	[illegible]	40	30	41	32	3	0	58	54
18	30	19	17	21	1	2	0	41	0	42	1	30	0	58	48
19	[illegible]	19	48	21	[illegible]	2	57	41	30	42	30	54	0	58	42
19	[illegible]	20	19	9	[illegible]	1	54	42	0	43	0	15	0	58	36
20	[illegible]	20	[illegible]	16	1	1	51	42	30	43	29	33	0	58	31
20	[illegible]	[illegible]	21	[illegible]	1	1	48	43	0	43	48	49	0	58	25
21	0	21	[illegible]	6	1	1	45	43	30	44	28	1	0	58	18
21	30	[illegible]	22	8	1	1	42	44	0	44	57	10	0	58	12
22	0	22	[illegible]	49	1	1	39	44	30	45	26	16	0	58	6
22	30	23	24	3	1	1	36	45	0	45	55	19	0	58	0

Arcũ		Chordarum			trigeſimarũ		
par	M	par.	M	2	M	2ª	3ª
45	30	46	24	19	0	57	54
46	0	46	53	16	0	57	47
46	30	47	22	9	0	57	41
47	0	47	51	0	0	57	34
47	30	48	19	47	0	57	17
48	0	48	48	30	0	57	21
48	30	49	17	11	0	57	14
49	0	49	45	48	0	57	7
49	30	50	14	21	0	57	0
50	0	50	42	51	0	56	53
50	30	51	11	18	0	56	46
51	0	51	39	42	0	56	39
51	30	52	8	0	0	56	32
52	0	52	36	16	0	56	25
52	30	53	4	29	0	56	18
53	0	51	32	38	0	56	10
53	30	54	0	43	0	56	3
54	0	54	28	44	0	55	55
54	30	54	56	42	0	55	48
55	0	55	24	36	0	55	40
55	30	55	52	26	0	55	33
56	0	56	10	12	0	55	25
56	30	56	47	54	0	55	17
57	0	57	15	33	0	55	9
57	30	57	43	7	0	55	1
58	0	58	10	38	0	54	53
58	30	58	38	5	0	54	45
59	0	59	5	27	0	54	37
59	30	59	32	49	0	54	29
60	0	60	0	0	0	94	21
60	30	60	27	11	0	54	12
61	0	54	60	17	0	54	4
61	30	61	21	18	0	53	56
62	0	61	48	17	0	53	47
62	30	62	15	10	0	53	39
63	0	62	42	0	0	53	30
63	30	63	8	45	0	53	22
64	0	63	35	25	0	53	13
64	30	64	2	2	0	53	4
65	0	64	28	34	0	52	55
65	30	64	55	1	0	52	46
66	0	65	21	24	0	52	37
66	30	65	47	43	0	52	28
67	0	66	13	57	0	52	19
67	30	66	40	7	0	52	10

Arcũ		Chordarum			trigeſimarũ		
par.	M	par.	M	2ª	M	2ª	3ª
68	0	67	6	12	0	52	1
68	0	67	32	18	0	51	52
69	0	67	58	8	0	51	43
69	0	68	23	59	0	51	33
70	0	68	49	45	0	51	23
70	0	69	15	27	0	51	14
71	0	69	41	4	0	51	4
71	30	70	6	36	0	50	55
72	0	70	32	3	0	50	45
72	30	70	57	26	0	50	35
73	0	71	22	44	0	50	26
73	30	71	4	56	0	50	16
74	0	72	13	4	0	50	6
74	30	72	38	7	0	49	56
75	0	73	3	5	0	49	46
75	30	73	27	58	0	49	36
76	0	73	57	46	0	49	26
76	30	74	17	29	0	49	16
77	0	74	40	7	0	49	6
77	30	75	6	39	0	48	55
78	0	75	31	7	0	48	45
78	30	75	55	29	0	48	34
79	0	76	19	46	0	48	24
79	30	76	43	58	0	48	13
80	0	77	8	5	0	48	3
80	30	77	32	6	0	47	52
81	0	77	56	2	0	47	41
81	0	78	19	51	0	47	31
82	0	78	43	18	0	47	20
82	30	79	7	18	0	47	9
83	0	79	30	52	0	46	58
83	30	79	54	21	0	46	47
84	0	80	17	45	0	46	36
84	30	80	41	3	0	46	25
85	0	81	4	15	0	46	14
85	0	81	27	22	0	46	3
86	0	81	50	14	0	45	52
86	30	82	13	19	0	45	40
87	0	82	36	9	0	45	29
87	30	82	58	54	0	45	18
88	0	83	21	13	0	45	6
88	30	83	44	4	0	44	55
89	0	84	6	32	0	44	43
89	30	84	28	54	0	44	31
90	0	84	51	10	0	44	20

Arcu par.	M	Chordarum par.	M	2ª	trigeſimarum M	2ª	3ª	Arcu par.	M	Chordarum par.	M	2ª	trigeſimarũ M	2ª	3ª
90	30	85	13	20	0	44	8	113	0	100	3	59	0	34	34
91	0	85	35	24	0	43	57	113	30	100	21	16	0	34	20
91	30	85	57	23	0	43	45	114	0	100	38	26	0	34	4
92	0	86	19	15	0	43	33	114	30	100	55	28	0	33	54
92	30	86	41	2	0	43	21	115	0	101	12	23	0	33	40
93	0	87	2	42	0	43	9	115	30	101	29	15	0	33	24
93	30	87	24	17	0	42	57	116	0	101	45	57	0	33	12
94	0	87	45	45	0	42	45	116	30	102	2	39	0	32	56
94	30	88	7	7	0	42	33	117	0	102	19	22	0	32	42
95	0	88	28	24	0	42	21	117	30	102	35	1	0	32	29
95	30	88	49	34	0	42	9	118	0	102	51	37	0	32	15
96	0	89	10	39	0	41	57	118	30	103	7	44	0	32	0
96	30	89	31	37	0	41	45	119	0	103	23	44	0	31	46
97	0	89	52	29	0	41	33	119	30	103	39	27	0	31	32
97	30	90	13	15	0	41	21	120	0	103	55	23	0	31	18
98	0	90	33	55	0	41	8	120	30	104	11	2	0	31	4
98	30	90	54	29	0	40	[illegible]	121	0	104	26	34	0	30	49
99	0	91	14	56	0	40	42	121	30	104	41	59	0	30	35
99	30	91	15	17	0	40	30	122	0	104	57	16	0	30	21
100	0	91	55	32	0	40	7	122	30	105	12	23	0	30	7
100	30	92	15	40	0	40	4	123	0	105	27	30	0	29	52
101	0	92	35	42	0	39	[illegible]	123	30	105	42	26	0	29	37
101	30	[illegible]	[illegible]	18	0	39	39	124	0	105	57	14	0	29	23
102	0	93	15	27	0	39	24	124	30	106	11	55	0	29	8
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	125	0	106	26	29	0	28	54
103	[illegible]	93	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	125	30	106	40	56	0	28	39
103	30	[illegible]	[illegible]	7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	126	0	106	55	15	0	28	24
104	0	94	31	41	[illegible]	[illegible]	[illegible]	126	30	107	9	27	0	28	[illegible]
104	30	94	52	58	0	38	21	127	0	107	23	32	0	27	56
105	0	95	12	9	0	38	8	127	30	107	37	30	0	27	40
105	30	95	31	13	0	37	55	128	0	107	51	20	0	27	25
106	0	95	50	11	0	37	42	128	30	108	5	2	0	27	10
106	30	96	9	2	0	37	29	129	0	108	18	37	0	26	56
107	0	96	27	47	0	37	16	129	30	108	32	5	0	26	41
107	30	96	46	24	0	37	3	130	0	108	45	25	0	26	26
108	0	97	4	56	0	36	5	130	30	108	58	38	0	26	11
108	30	97	23	2	0	36	36	131	0	109	11	44	0	25	56
109	0	97	41	38	0	36	3	131	30	109	24	42	0	25	41
109	30	97	59	49	0	36	9	132	0	109	37	32	0	25	26
110	0	98	[illegible]	54	0	35	56	132	30	109	50	15	0	25	11
110	30	98	[illegible]	12	0	35	42	133	0	110	2	50	0	24	56
111	[illegible]	98	[illegible]	[illegible]	0	35	29	133	30	110	15	18	0	24	41
111	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	134	0	110	27	39	0	24	26
112	0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0	35	1	134	30	110	39	42	0	24	10
112	30	[illegible]	46	3	[illegible]	34	48	135	0	110	51	37	0	23	54

Arcũ		Chordarum			Trigeſimarum			Ar[illegible]		[illegible]			[illegible]		
Par.	M	par.	M	2a	M	2	3a	[illegible]ar.	[illegible]	par.	M	2a	M	2a	3a
135	30	111	3	54	0	23	4[illegible]	1[illegible]8	[illegible]	117	[illegible]7	[illegible]	0	11	[illegible]
136	0	111	15	41	0	[illegible]3	24	[illegible]	30	[illegible]17	3	59	0	11	35
136	0	111	7	26	0	23	9	[illegible]9	[illegible]	117	9	2[illegible]	[illegible]	1[illegible]	20
137	0	111	39	1	0	22	4	[illegible]	3[illegible]	118	5	7	[illegible]	11	4
137	30	111	5	28	0	22	9	16[illegible]	[illegible]	118	1[illegible]	[illegible]	0	1[illegible]	47
138	0	112	1	47	[illegible]	[illegible]2	24	16	30	[illegible]18	16	[illegible]	0	1[illegible]	31
138	30	112	12	56	0	22	8	161	[illegible]	118	21	16	0	10	14
139	0	112	24	3	0	[illegible]	53	1[illegible]1	30	[illegible]8	26	[illegible]	0	9	58
139	30	112	5	0	0	[illegible]1	37	162	[illegible]	118	31	22	0	[illegible]	42
140	0	112	45	48	0	[illegible]1	[illegible]2	16[illegible]	30	118	36	13	0	9	24
14[illegible]	30	[illegible]12	56	29	0	21	6	163	0	118	40	55	[illegible]	[illegible]	9
1[illegible]	[illegible]	[illegible]13	7	2	0	[illegible]0	50	[illegible]63	3[illegible]	[illegible]18	[illegible]5	3[illegible]	[illegible]	8	53
141	30	113	17	25	0	[illegible]	[illegible]6	1[illegible]4	0	118	[illegible]9	[illegible]6	[illegible]	8	36
142	0	113	27	44	0	2[illegible]	[illegible]0	164	0	118	54	15	0	8	20
142	30	113	37	[illegible]	0	2[illegible]	4	165	0	118	[illegible]8	[illegible]	0	8	4
143	0	113	47	56	0	19	40	165	3[illegible]	119	2	2	0	7	48
143	30	113	57	[illegible]	0	[illegible]9	34	166	[illegible]	119	6	2	0	[illegible]	31
144	0	114	[illegible]	[illegible]7	0	[illegible]9	16	166	30	119	10	6	0	7	15
144	30	114	9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	167	0	119	[illegible]	44	0	6	[illegible]8
145	[illegible]	114	2[illegible]	46	0	19	[illegible]6	167	30	119	[illegible]7	[illegible]3	0	6	42
145	30	[illegible]14	36	0	0	[illegible]8	[illegible]0	168	[illegible]	[illegible]19	[illegible]	[illegible]	0	6	26
146	0	1[illegible]	[illegible]	24	[illegible]	[illegible]8	14	168	30	119	23	[illegible]	0	6	10
146	30	114	[illegible]	31	[illegible]	[illegible]7	[illegible]8	169	0	119	26	2	0	5	[illegible]4
147	0	11[illegible]	[illegible]	3[illegible]	[illegible]	[illegible]7	43	169	30	1[illegible]	2[illegible]	4[illegible]	[illegible]	5	36
147	30	115	2[illegible]	[illegible]2	[illegible]	[illegible]	26	[illegible]	[illegible]	11[illegible]	32	37	[illegible]	5	2[illegible]
148	0	115	21	6	[illegible]	17	1[illegible]	17[illegible]	30	11[illegible]	[illegible]	17	0	[illegible]	4
148	30	115	29	41	0	16	56	171	[illegible]	119	3[illegible]	49	0	[illegible]	[illegible]8
149	0	115	38	9	0	16	40	[illegible]	30	11[illegible]	[illegible]	11	[illegible]	4	[illegible]
149	30	115	46	25	0	[illegible]6	[illegible]4	[illegible]	[illegible]	[illegible]19	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4
15[illegible]	0	115	54	[illegible]0	[illegible]	[illegible]6	8	[illegible]2	[illegible]	119	[illegible]	[illegible]5	0	3	58
15	3[illegible]	116	2	[illegible]	0	[illegible]5	5[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	7	11	[illegible]	3	[illegible]2
[illegible]51	0	116	[illegible]	40	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]3	3[illegible]	119	8	25	[illegible]	3	[illegible]4
[illegible]51	30	116	18	28	[illegible]	1[illegible]	[illegible]	[illegible]	0	119	[illegible]	[illegible]	0	[illegible]3	[illegible]
152	0	116	26	[illegible]	0	1[illegible]	4	[illegible]4	[illegible]	1[illegible]	[illegible]	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]
152	30	116	33	4[illegible]	0	[illegible]	48	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]3	[illegible]	[illegible]	2	36
153	0	116	41	4	0	[illegible]4	[illegible]	[illegible]7[illegible]	[illegible]	11[illegible]	[illegible]	[illegible]	0	2	[illegible]
153	30	116	[illegible]8	20	0	[illegible]	[illegible]6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0	1	[illegible]
154	0	516	5	28	[illegible]	14	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1	46
154	30	117	2	28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]2	[illegible]	[illegible]	[illegible]2
155	0	117	[illegible]	[illegible]0	[illegible]0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	11[illegible]	[illegible]	18	0	[illegible]	4
155	[illegible]	117	16	4	[illegible]	[illegible]3	[illegible]2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]
156	0	117	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
156	30	[illegible]	[illegible]9	8	0	12	[illegible]	179	[illegible]	11[illegible]	[illegible]	44	[illegible]	[illegible]	[illegible]4
157	0	117	35	28	0	[illegible]	24	[illegible]9	30	11[illegible]	5	[illegible]6	[illegible]	[illegible]	[illegible]
157	30	117	4[illegible]	40	0	[illegible]	7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

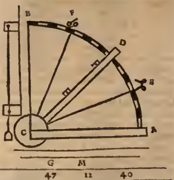
De

De arcu qui eſt inter tropicos. Cap. II.

SIc igitur quantitate linearum circuli expoſita, primò demonſtrandũ eſt, ut diximus, quantum obliquus circulus qui per medium ſignorum intelligitur ab ęquinoctiali declinat, id eſt, quàm circulus, qui per utroſq́; dictorum circulorum Polos, maximus deſcribitᷣ, proportionem habet ad eum arcum, qui eſt eius portio inter utroſque interiacens. Cui æquali ſpatio ęquinoctiale punctum ab utroq́; ſolſtitiali diſtare perſpicuũ eſt. Hoc aũt nobis organicè huiuſmodi ſimplici fabricatione inſtrumẽti comprehenderᷣ. Circulũ eñ æreum magnitudine mediocrẽ, exquiſitè tornatũ & ſuperficie quadratũ faciemus, quo pro meridiano utemur. Sed prius ipſum in 360. maximi circuli ſuppoſitas portiões diuidemus harumq́; ſingulas in quotcunque partes poſſibile ſit. ¶ Deinde alterum ſubtiliorem circulum ſic ſub prædicto coaptabimus, ut eorum latera in una ſuperficie maneant, circunduciq́; ſine impedimento minor circulus ſub maiore ad ſeptentrionem atque meridicm in eadem ſuperficie poſſit. Addemusq́; in duabus quibuſuis diametraliter oppoſitis in minori circulo portionibus in altero laterum æquales paruasq́; regulas, quæ tum ad ſeipſas tum ad circulorũ centrũ exquiſitè declinẽtur, apponemusq́; in medio latitudinis ipſorum tenues lingulas ſiue regulas quæ maioris diuiſiq́; circuli latus attingant. Quem tuto ad ſingulos uſus coaptabimus, ſtatuẽtesq́; in ſereno ſuper mediocre ſuſtentaculnm in pauimento ęquali ad horizontis planiciem ſuſtentaculi baſim obſeruabimus, ut circulorum planicies ad horizontis quidem planiciem recta ſit, ad meridiani uerò æquidiſtans: quorum primum perpendiculo inuenitur à puncto futuro in uertice ſuſpenſo, obſeruatoq́; donec ex directione ſuppoſitorum ad oppoſitum diametraliter punctum faciat declinationem. Alterum meridiana linea quæ ſub planitie ſuſtentaculi eſt certo ſigno notata, circulisq́; obliquum circunductis donec planities eorum æquiſtare lineæ perſpiciatur. Ita igitur poſito ad ſeptentrionẽ & meridiẽ Solis acceſſum obſeruabimus, interiorem circulũ in meridiebus transferentes quouſq́; tota inferior regula à tota ſuperiori fuerit inumbrata, quo facto extremitates linguarum nobis ſignificabunt quot portionibus Solis centrum in meridiano à uertice indies diſtabit. ¶ Sed illa etiam cõmodiore obſeruatione uſi ſumus. ¶ Laterem, pro circulis lapideum uel ligneũ quadratum & inuolubilem in mediocri latitudine atque altitudine, ut firmius maneat, fabricati ſumus, qui alterum latus planũ exactè ac extenſum habet, in quo cenırum ad unum angulorum cœpimus, quartamq́; circuli partem ſignauimus, coniunximusq́; lineas omnes à centro ad deſcriptum arcum, quæ ſub quarta circuli parte rectum angulum continet, ipſumq́; arcum in 90. ſimiliter gradus diuiſimus. Poſt hæc in una linea recta quæ ad horizontis planitiem recta futura erat, & ſitum ad meridiem habitura duos rectos & æquales undiq́; cylindros paruulos, ſimiliterq́; tornatos coaptauimus. Alterum in ipſo cẽtro & in ipſo medio exquiſitiſſimè, alterum ad inferiorem lineæ terminum. Erigentesq́; deſcriptũ hoc latus laterculi iuxta meridianam lineam in ſubiecta planitie ita protractum, ut ipſam quoq́; ad planitiem meridiani æquidiſtantem habeat ſitum & perpendiculo per cylindrulos indeclinatã rectãq́; per ipſos ad horizontis planitiem lineam diligenter cõprehendentes, ſuppoſitis quibuſdam ſubtilibus, quibus directio ut oportet fiebat factam à cylindrulo qui ad centrum eſt. Vmbrã in meridiebus ſimiliter obſeruabamus, nonnihil ad deſcriptam circumferentiã ut certius locus ipſius teneretur apponentes. Hui⁹ umbræ medio ſignato portionẽ arc⁹ in ipſa circuli parte cœpim⁹, quæ portio Solis progreſſum ſecundum latitudinẽ in meridiano ſignificauit, his obſeruationib⁹ ac maximè illis quas in multis annis in ipſis ſolſtitialibus diebus examinauimus. Cum deſignatio ſemper à puncto uerticis intercipiat æquales, eas deniq́; meridiani circuli partes tam in hyemalibus quàm in æſtiuis ſolſtitijs comprehendimus arcum, qui eſt à boreali extremo termino ad auſtralem, ſimiliter ultimũ inter tropicos graduum ſemper eſſe 47. & portionis maioris quidẽ duabus tertijs, minoris uerò quàm medietate ſimul & quarta, unde eadem fermè portio nobis collecta eſt ei, quam Eratoſthenes reperit, quaq́; Hiparchus etiam uſus eſt. Nam circunferentia quæ inter ſolſtitialia puncta eſt 11. proximè talium portionum fit qualium eſt meridianus. 83.

C *Inſtrumentum*

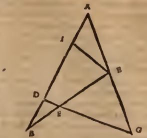
Inſtrumentum Monteregienſis.



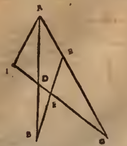
¶ Ab hac præpoſita obſeruatione habitationũ quocꝫ declinationes in quibuſcunqꝫ obſeruationes fiant facilè inueniunť. Si cœperimus tum punctum quod inter duos terminos in ipſo æquinoctiali neceſſariò fit, tum arcum qui inter hoc & punctum uerticis eſt, cui arcus ſcilicet eſt ille quo poli diſtant ab horizonte.

Theoremata quæ ad ſphericas demonſtrationes præmittuntur. Et ipſa figura ſectoris ſpherica. Cap. XII.

NVnc cùm ſequatur ut particulares magnitudines eorum arcuũ demonſtremus, qui inter æquinoctialem & circulum, qui per medium ſignorum eſt interiacent, circulorum illorum, qui maximi per polos æquinoctialis deſignantur, pauca breuiter utiliaqꝫ theoremata præponemus, quibus plurimas penè demonſtrationes eorum quæ ſphæricæ conſideranť, quam ſimpliciſſimè atqꝫ artificioſiſſimè faciemus. ¶ Protrahamus ergo duas lineas A B & A G. duæqꝫ lineę B E & G D protractę altera alteram in puncto F ſecent. Dico quòd G A lineæ ad D E lineã proportio componitur ex proportionibus G D ad D F & F B ad B E. protrahať enim à puncto B linea E I æquidiſtans lineæ G D. Cùm ergo æquidiſtantes G D & E I lineæ ſint, proportio G A lineæ ad E A lineam, eadem eſt proportioni G D ad E I. Deforis autem F D. Proportio igitur G D ad E I lineã compoſita eſt ex proportione G D ad D F & D F ad E I. Quare proportio etiam lineę G A ad A E compoſita eſt ex proportionibus linearum G D ad D F & D F ad I E. Eſt autem etiam proportio lineæ D F ad I E eadem proportioni F B ad B E cùm æquidiſtantes rurſum ſint E I & F D lineę. Proportio ergo G A lineæ ad A E compoſita eſt ex proportionibus linearum G D ad D F & F B ad B E, quod erat demonſtrandum.

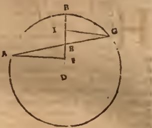


¶ Eodem modo demonſtrabitur. Quia etiam diuidendo proportio G E lineæ ad E A lineam componitur ex proportionibus G F ad F D & D B ad B A, ducta à puncto A æquidiſtante ad lineam E B productaqꝫ ad ipſam linea G D I. ¶ Rurſum enim quoniam A I & E F æquidiſtantes ſunt, erit ſicut G E ad E A, ſic G F ad F I, ſed F D aſſumpta deforis, erit G F lineæ proportio ad F I, compoſita ex proportionibus linearũ G F ad F D & D F ad F I. Eſt autem proportio D F ad I F eadem proportioni D B ad B A, quoniã in A I & F B æquidiſtantes lineas B A & F I lineę inciderunt. Quare proportio lineæ G F ad F I ex proportionibus linearum G F ad D F & D B ad B A compoſita eſt. Sed proportioni G F lineæ ad F I eadem eſt proportio lineæ G E ad E A, erit ergo proportio lineę G E ad E A, compoſita ex proportionibus linearum G F ad F D & D B ad B A, quod erat demonſtrandum.

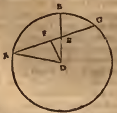


¶ Sic

¶Sit rurſum circulus A B G cuius centrum D, & accipiantur quæuis tria puncta in circunferentia eius, ſintq́ ipſa A B G, ita tamē ut uterq́ arcus AB & B G minor ſemicirculo ſit. Quod in accipiendis etiam deinceps arcubus ſimiliter erit intelligendum, protrahanturq́ A G & D E B lineæ, dico quòd ſicut ſe habet quæ duplum arcus A B ſubtēdit ad eam quæ ſubtendit duplū arcus A B G, ſic ſe habet A E linea ad E G lineam. Deducantur eīm A F & G I perpendiculares à pūctis A & G ad D B lineam. Quoniam ergo A F & G I æquidiſtātes ſunt, & in ipſas A E G linea incidit, ſic eſt A F ad G I ſicut A E ad E G. Sed proportio A F ad G I eadem eſt proportioni lineæ quæ eſt ſub arcu duplo A B partis circunferentiæ, ad eā quæ eſt ſub duplo B G. Dimidia enim eſt utraq́ utriuſque, quare proportio etiam A E lineæ ad E G eadem eſt proportioni eius quæ eſt ſub duplo ipſius arcus A B ad eandem quæ eſt ſub duplo B G, quod erat demonſtrandum.

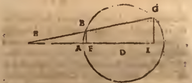


¶Hinc ſequitur ſi A G totus arcus & proportio chordæ quæ eſt ſub duplo ipſius A B ad eam quæ eſt ſub duplo arcus B G dabuntur, uterq́ arcus etiam A B & B G dabitur. Eadem enim deſcriptione propoſita, coniungatur A D & à puncto D perpendicularis D F ad A E G lineam deducatur. Quod ergo AG arcu dato angulus totum A D F, quo medietas eius ſubtenditur datus erit,



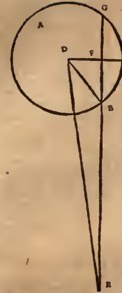
& ipſe totus triangulus A D F manifeſtus eſt. Quoniam A G tota linea data, ſuppoſitum eſt, proportionem A E ad E G eandem eſſe proportioni duplicis chordæ arcus A B ad duplicem chordam arcus B G. Quapropter data etiam D F, angulus quoq́ E D F orthogonij, trianguli E D F elabitur, totus etiā angulus A D B ſimiliter, quare A B quoque arcus dabitur, & reliquus B G ſimiliter.

¶Sit rurſum circulus A B G ſuper centrum D, accipianturq́ in circunferentia eius puncta tria quæ ſint A, B, G, ita ut uterq́ arcus A B & A G minor ſit ſemicirculo, quod ſimiliter & de arcubus deinceps accipiendis intelligendum eſt, poſtea D A & G B ductę, protrahantur quouſq́ coincidant in puncto E. Dico quia ſicut ſe habet chorda quæ ſubtendit duplū arcus G A ad eam quæ eſt ſub duplo arcus A B, ſic ſe habet linea G B ad E B. Nam ſi ut in præcedenti à punctis B & G perpendiculares B F & G I ad lineam D A deduxerimus qui æquidiſtantes ſunt, erit ſicuti G I ad B F ſic G E ad E B. Quare ſicut ſe habet quæ eſt ſub duplo arcus G A ad eā quæ duplum A B arcus ſubtendit, ſic ſe habet E G ad G E.

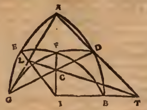


¶Hinc etiam ſequitur quia ſi ſolus G B arcus dabitur, & proportio chordæ, quæ duplum arcus G A ſubtendit ad eam quæ ſub tendit duplum arcus A B data ſuerit, dabitur etiam A B arcus. ¶In ſimili enim deſcriptione ſi D B coniungatur, & D F perpendiculariter ad G B lineam deducatur, erit B D F angulus, quo medietas B G arcus ſubtenditur datus, quare totus quoque triangulus orthogonius B D F. Et quoniā proportio etiā lineæ G E ad E B data eſt, & inſuper G B linea, dabitur etiam E B, & tota inſuper E B F, quare cum D F etiam data ſit dabuntur ſimiliter tam angulus E D F eiuſdem orthogonij, quā reliquus angulus E D B, quare arcus etiam A B datus erit. ¶His præmiſſis deſcribantur in ſphærica ſuperficie maximorum arcus circulorum, ita ut in duos A B & G A duo inſcripti E B & G D ſeipſos in puncto F ſecent ſitq́ ipſorum u-

 terq́



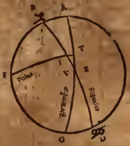
terq; ſemicirculo minor, quod de omnibus deſcriptionibus intelligendū eſt. Dico q̄a ꝓportio chordę dupli arcus G E ad chordā dupli arcus E A cōpoſita eſt ex proportione dupli arcus G F ad chordam duplicis F D & chorda dupli D B ad chordam dupli B A. Capiatur enim ſphæræ centrum & ſit I, ducanturq; ab ipſo centro I ad B F E circulorum ſectionis I B & I F & I E lineæ. Linea quoque A D coniuncta protrahatur & cum I B linea ipſa etiam protracta concurrat in puncto T. Similiter D G & A G producta lineas I F & I E ſecent in puncto C & in puncto L. In una ergo recta linea ſunt tria hæc puncta T C L. In duabus em̄ A G D trianguli & B F E circuli ſimul ſunt ſuperficiebus. Hæc ergo producta linea facit ut T L & G D lineæ protractæ inter duas T A & G A ſecent ſeipſas in puncto C, quare proportio GL rectæ lineæ ad L A compoſita eſt ex proportionibus linearum G C ad C D & D T ad T A. Sed ſicut ſe habet G L ad L A ſic ſe habet chorda duplici arcus G E, ad chordā dupli E A & ſicut G C ad C D ſic chorda duplicis arcus G F ad chordam dupli F D, & ſicut D T ad T A ſic chorda dupli D B ad chordam dupli B A. Quas ob res proportio etiā chordæ dupli arcus G E ad chordam dupl A E cōpoſita eſt ex proportionibus chordarum dupli arcus G F ad dupli F D & dupli B D ad dupli B A per eandē. ¶ Et ſicut in plana rectarum deſcriptione linearum demonſtratur, quia etiam proportio chordæ dupli arcus G A ad chordam dupli A E compoſita eſt ex proportionibus chordæ dupli arcus G D ad chordam dupli D F & chorda dupli F B ad chordam dupli B E, quæ demōſtranda erant.



De arcubus qui ſunt inter æquinoctialem atq; obliquum circulum. Cap. XIII.

HOc theoremate præmiſſo primā præpoſitorum arcuū demonſtrationem ſic faciemus. Sit per utroſque polos æquinoctialis circuli et eius qui per medium ſignorum eſt, circulus A B G D, æquinoctialisq; circuli medietas ſit ſemicirculus A E G, eius uerò qui eſt per medium ſignorum ſemicirculus ſit B E D. Sit autem punctum E uernalis æquinoctij ſectio ut B quidē hyemale tropicū fiat, D aūt auſtrale, & capiatur polus æquinoctialis A E G in arcu A B G, ſitq; ipſe in puncto F. Et decidatur E I arcus eius circuli, qui per mediū ſignorum eſt, ſupponaturq; talium eſſe 30. partium qualiū maximus circulus eſt 360. deſcribaturq; per F I maximi circuli arcus F I T, ſitq; propoſitum noſtrum I T arcum inuenire. Sed illud uniuerſaliter, ne in ſingulis repetatur, hic dictum ſit, quod quandocunq; arcuum aut chordarum quantitates dicimus, & gradus aut partes numero complectimur. In arcubus quidem tales intelligimus gradus quales maximi circunferentia circuli habet 360. In chordis uerò tales partes quales circuli diameter habet 120. Quoniam ergo in maximorum deſcriptione circulorum in duos A F & A E arcus, duo deſcripti ſunt E T & E B in puncto I ſeipſos ſecantes, proportio chordæ dupli arcus F A ad chordam dupli arcus A B compoſita eſt ex proportionibus chordarum dupli arcus F T ad dupli arcus T I & dupli arcus

arcus I E ad dupli arcus E B. ¶Sed duplus F A partis circũferentiæ arcus graduum eſt 180. & chorda ei ſubtenſa partium eſt 120. Arcus uerò A B partis circunferentię duplus ſecundum proportionem 11. ad 83. in qua conuenimus, graduum eſt 47. 42. 40. chorda uerò ei ſubtenſa 48. 31. 55. ¶Et rurſum duplus arcus E I partis circunferentiæ graduum eſt 60. & chorda 60. Arcus uerò E B partis circunferentiæ duplus 180. & chorda eius 120. ſi ergo à proportione 120. ad 48. 31. 55. auferamus proportionẽ 60 ad 120. relinquetᷣ proportio chordæ dupli arcus F T ad chordã dupli arcus F I quę eſt proportio 120. ad 24. 15. 57. ſed arcus F T partis circunferentiæ duplus graduum eſt 180. & chorda eius 120. Ergo chorda etiam dupli arcus T I partiũ eſt 24. 15. 57. quare duplus arcus T I partis circũferentiæ graduũ eſt 23. 19. 59. Ipſe uerò arcus T I 11. 40. graduum proximè. Sed ſupponatur rurſum I E arcus graduum eſſe 60. Sic igitur cęteris nõ mutatis duplus I E partis circunferẽtiæ arcus graduum erit 120. & chorda eius partiũ 103. 55. 23. ¶Si ergo rurſus à proportione 120. ad 48. 31. 55. auferamus proportionem 103. 55. 23. ad 120. relinquetᷣ proportio chordæ dupli arcus F T ad chordam dupli arcus T I quę eſt proportio 120. ad 42. 1. 48. & eſt chorda dupli arcus F T partium 120. quare chorda dupli arcus T I partium erit 42. 1. 48. duplus ergo I T partis circunferentię arcus graduũ eſt 41. 0. 18. ipſe uerò arcus I T 20. 30. 9. quæ nobis erant demonſtranda.

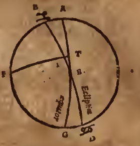


¶Hoc modò in particularibus quoque arcubus quãtitates computando, quartę partis, id eſt, 90. graduum tabulam faciemus, quæ arcuum (partibus circunferentiarũ demonſtratis) ſimilium quantitates continebit, & eſt hæc.

Circumferentiæ ☉ per media partes	Meridiani G	M	2ª	Circumferentiæ ☉ per media partes	Meridiani G	M	2ª
1	0	24	16	46	16	54	47
2	0	48	32	47	17	12	16
3	1	12	46	48	17	29	37
4	1	37	0	49	17	46	20
5	2	30	12	50	18	2	53
6	2	25	22	51	18	19	15
7	2	49	30	52	18	35	5
8	3	13	35	53	18	50	41
9	3	37	37	54	19	5	47
10	4	1	38	55	19	20	56
11	4	25	32	56	19	35	28
12	4	49	24	57	19	49	41
13	5	13	11	58	20	3	31
14	5	36	53	59	20	17	4
15	6	0	31	60	20	30	9
16	6	24	1	61	20	42	58
17	6	47	26	62	20	55	24
18	7	10	45	63	21	7	21
19	7	33	57	64	21	18	58
20	7	57	3	65	21	30	12
21	8	20	0	66	21	41	0
22	8	42	50	67	21	51	25
23	9	5	32	68	22	1	25
24	9	28	5	69	22	11	11
25	9	50	29	70	22	20	21
26	10	12	46	71	22	28	57
27	10	34	57	72	22	37	17
28	10	56	44	73	22	45	21
29	11	18	25	74	22	52	59
30	11	39	55	75	22	59	41
31	12	1	20	76	23	6	17
32	12	22	30	77	23	12	27
33	12	43	28	78	23	18	21
34	13	4	14	79	23	23	28
35	13	24	47	80	23	28	16
36	13	45	6	81	23	32	30
37	14	5	11	82	23	36	35
38	14	25	2	83	23	40	2
39	14	44	39	84	23	43	2
40	15	4	4	85	23	45	34
41	15	23	10	86	23	47	39
42	15	42	2	87	23	49	16
43	16	0	38	88	23	50	25
44	16	18	58	89	23	51	6
45	16	37	20	90	23	51	20

De aſcenſionibus in recta ſphæra.

SEquitur ut unà cum iſtis demonſtremus arcuũ æquinoctialis circuli quãtitates factas à deſcriptis per polos eius circulis, & à datis obliquis circuli partibus. Sic enim habebimus in quot æquinoctialibus temporibus eius circuli gradus, qui per medium ſignorum & meridianum ubiq; & rectę ſphærę horizontẽ pertranſibunt. Ideo quia etiam ipſe tunc ſolummodo per polos æquinoctialis deſcribitur. Præſuponatur igitur deſcriptio datoq; rurſus obliqui circuli arcu I E triginta graduum prius, præpoſitum ſit B T arcum æquinoctialis inuenire. Similiter ergo, ut in ſuperioribus proportio chordæ dupli arcus F B ad chordam dupli arcus B A compoſita eſt ex proportionibus chordarum dupli arcus F I ad dupli arcus I T, & dupli arcus T E ad dupli arcus E A. Sed arcus E B partis circunferentiæ duplus graduum eſt 132.17.20. Et chorda eius partium 109.44.53. Duplus uerò arcus B A 47.42.40. & chorda eius 48.31.55. Et rurſus duplus F I partis circunferentiæ arcus graduũ eſt 156.41. & chorda eius partium 117.31.15. Duplus uerò arcus I T partis circunferentiæ 23.19.59. & chorda eius 24.15.57. Si ergo à proportione 109.44.53. ad 48.31,55. auferamus proportionẽ 117.31.15. ad 24 15.57. remanebit nobis proportio chordæ dupli arcus T E ad chordam dupli arcus E A quę eſt proportio 54.52.26. ad 117.31.15. eadem proportio eſt etiam 56.1.25. ad 120. & eſt arcus quidem E A partis circunferentiæ duplus graduum 180. chorda uerò eius partiũ 120. Quare chorda etiam dupli arcus E T 56.1.25. partium eſt. Erit igitur duplus E T partis circunferentię arcus 55.40. graduum proximè, ipſe uerò E T 26,50. ¶ Supponatur rurſum E I arcus graduum 60. Sic igitur, cæteris non mutatis, duplus F I partis circunferentiæ arcus graduum erit 138.59.42. Et ſubtenſa ei chorda partium 112,23.56. Duplus autem I T partis circunferentiæ graduum 71.0.18. & chorda eius 42.1.48. partium. ¶ Si ergo à proportione 109.44.53. ad 48.31,55. auferamus proportionẽ 112.23.56, ad 42.1.48. relinquetur proportio chordæ dupli arcus T E ad chordam dupli arcus T A quæ eſt proportio 95.2.40. ad 112.23.56. Sed eadem proportio eſt 101.28.20. ad 120, & eſt chorda dupli arcus E A partium 120. Quare chorda etiam dupli arcus T E partiũ erit 101.28. proximè. Erit igitur duplus E T partis circũferentiæ arcus graduum 115,20, ipſe uerò T E 57.44. earundem. Demonſtratum eſt igitur quia prima



duodecima pars circuli qui per medium ſignorum deſcribitur, ab æquinoctiali puncto accepta pertranſiens ęquinoctialis circuli gradibus 17.50. ſecundum poſitum modum ęquabiť, ſecunda gradibus 29.54. nam utraque ſimul graduum demonſtata ſunt. 57.44. ¶ Tertia uerò duodecima pars quoniam tota obliqui circuli pars quarta toti æquinoctialis quartæ ſicut ad circulos qui per polos æquinoctialis deſcribuntur æqualiter compertranſit, reſiduis ad quartam partem gradibus 32.19. æqualiter compertranſibit. ¶ Eodem modo expoſitam demonſtrationem proſequentes ſingulis etiam 10. gradibus obliqui circuli contranſeuntes æquinoctialis gradus computauimus. His enim minores nulla quantitate, quæ digna cura ſit, differunt ab exceſſibus, qui æqualiter adduntur. Has decades exponemus, ut in quot temporibus utraquè ipſarum & meridianum, ut diximus, ubiq; & rectæ ſphæræ horizontem pertranſeat paratum habeamus initiumq; à decima parte, quæ ab æquinoctiali puncto incipit, faciemus. ¶ Prima igitur continet tempora 9.10. Secunda 9.15. Tertia 9.25. Ita primæ duodecimæ partes 27.50. tempora colliguntur. ¶ Quarta temporum eſt 9.40. ¶ Quinta 9.58. ¶ Sexta 10.16. ¶ Ita ſecundę quoq; duodecimæ tempora colliguntur 29.54. ¶ Septima tempora continet 10.34. ¶ Octaua 10.47. ¶ Nona 10.55. Vt rurſus tertiæ duodecimæ partis quæ ad tropica ſigna exit, 32.16. Totius uerò quartę partis 90, continenter tempora colligantur.

¶ Eſt autem per ſe manifeſtũ, quia reliquarum quoq; quartarum ordo idem penitus eſt, nam quoniam ſphæra recta, id eſt, æquinoctialis ſine declinatione ad horizontem ſupponitur, penitus omnibus accidunt.

	Gaur. G	M
♈	27	50
♉	29	54
♊	32	16
	90	0

LV. G	♈ G	M	♉ G	M	♊ G	M	GAV. G	M
10	9	10	9	40	10	34	27	50
20	9	15	9	58	10	47	29	54
30	9	25	10	16	10	55	32	16
	27	50	29	54	32	16	90	0
	in ſphæra recta Aſcenſiones							

MAGNAE COMPOSItionis Cl. Ptolemæi Pheludienſis Alexandrini, Liber ſecundus.

De uniuerſali orbis terrarum ſitu qui à nobis habitatur. Cap. I.

QVoniam iam in primo huius conſtitutionis libro ea perſtrinximus, quę ſummatim de habitudine toti⁹ debebant pręmitti, & quæ, quamuis ad rectam ſphæram pertineant, non inutilia tamen ad propoſitam nobis ſpeculationem quiſpiam arbitrabitur. Conabimur deinceps accidẽtia quoq; obliquę ſphæræ quæ principaliora ſunt, quàm facillimè rurſus fieri poteſt docere. ¶ Hîc etiam illud uniuerſaliter præmitti oportet, quòd quum terra in quatuor partes diuidatur quę fiunt à circulo ęquinoctiali, & altero eorum qui per polos ipſius æquinoctialis deſcribuntur, magnitudo eis quam nos habitamus ab altera borealium proximè continetur, id inde maximè manifeſtum ſit, quoniam in altitudine quidem, id eſt, in tranſitu à meridie in ſeptentrionẽ ubique in æquinoctijs meridionales Gnomonum umbræ ad ſeptentrionem ſemper & nunquam ad meridiem tendunt. In longitudine uerò, hoc eſt, in tranſitu ab horizonte ad occidens eædem eclypſes & maximè lunares eodem conſpectæ tempore tam ab illis qui extremas orientales noſtri habitabilis partes incolunt, quàm ab alijs, qui occidentales ultimas habitant non plures quàm duodecim æquinoctialibus horis prius poſteriusúe fieri cernuntur, cùm ipſa quarta pars terræ duodecim horarum ſpacium contineat, quod ab uno æquinoctialis ſemicirculorum determinetur. Eorum uerò quę particularius inſpicienda ſunt, illa maximè ad præpoſitum negocium quiſpiam pertinere putabit, quæ per ſingulos borealiores æquinoctiali circulo parallelos ipſi æquinoctiali & ſubiectis habitationibus ſecundũ principaliores accidunt proprietates, ea ſunt quantũ primi motus Poli ab horizonte diſtent, uel quantũ punctum uerticis ab æquinoctiali per meridianũ circulũ diſtet: & quoniã Sol in uertice quibuſdam ſiat quñ & quoties id accidit, & quæ tropicarum & æquinoctialium in meridiebus umbrarũ proportiones ad Gnomonas ſint, quantus etiam maximorum minimorumq; dierum umbra æquinoctialis dies exceſſus, & quæcunq; alia particularis in incremento dierum ac noctium decrementoq; conſiderantur, & ad hæc quę de coortibus & occaſibus æquinoctialis atque obliqui circuli, & quæ de proprietatibus & magnitudinibus angulorum, quia à principalioribus maximisq; circulis fiunt, accidentia aſpiciantur.

Quomodo maximæ diei datæ magnitudine, dantur horizontis arcus, qui ab æquinoctiali & obliquo circulo intercipiuntur. Cap. II.

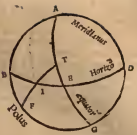
PRoponatur igitũ uniuerſaliter (gratia exempli) Parallelus æquinoctiali circulus per Rhodum deſcriptus, ubi eleuatio poli graduũ eſt 36. Et dies maximus æquinoctialiũ horarum 14. M. 30. Et ſit meridianus quidem circulus A B G D. Horizontis autem orientalis medietas

tas B E D, æquinoctialis etiam ſimiliter medietas A E G cuius auſtralis polus ſit F. Et ſupponatur brumale tropicum circuli, qui per medium ſignorum eſt, punctũ oriri per I deſcribatur maximi circuli pars F I T, ſed primùm data ſit maximę diei magnitudo, ſitq́ propoſitum E I horizontis arcum inuenire. ¶ Quoniam igitũ circũductio ſphærę in polis æquinoctial. efficitur, patet quia in eo de tempore I & T punctum erunt in A B G D meridiano, & tẽpus quod eſt ab ortu I pũcti quouſq; ad mediũ cœli ſuper terram perueniat, illud eſt quòd ex T A parte circunferentię æquinoct. continetur. Tempus autẽ quod à ſubterraneo angulo uſque ad ortum eſt, illud eſt quod ex G T continetur. Quare ſequitur ut diei tempus duplum ſit eius quod abs T A, noctis uerò duplum eius quod abs G T continetur. Nam et ſeorſum parallelorum, id eſt, æquidiſtantium ęquinoctiali circulorũ portiones omnium, quæ ſuper terrã et quæ ſub terra ſunt æqualiter à meridiano diuiduntur. Idcirco & arcus E T quum ſit minimi aut maximi diei ad æquinoctialem differentiæ medietas, horæ unius quartæq; partis in hoc parallelo, temporũ uerò 18. 45. et reſidua igitur ad quartam circuli partem eorũ 71.15. Quoniã igitũ per ea quæ prius demõſtrata ſunt, in duos maximorum circulorum arcus A E & A F duo inſcripti ſunt E B & F T, in I puncto ſe ipſos ſecantes, proportio chordæ dupli arcus T A ad chordam dupli arcus A E compoſita eſt ex proportionibus chordarũ dupli arcus T F ad dupli arcus F I, & dupli arcus I B ad dupli B E. Sed duplus T A partis circũferentiæ arcus 142.30. grad. eſt, & chorda ſubtenſa partium 113.37.54. A E uerò partis circunferentię duplus graduum 180, & chorda ſua partium 120.

Gauric.

¶ Supponitur hic à Ptolemæo, quòd ſi aliqua proportio componatur ex alijs duabus, eius etiam conuerſa componetur ex conuerſis illarum.

¶ Et rurſum duplus T F partis circũferentiæ arcus, grad. eſt 180. & chorda ſua partium 120. F I aũt partis circũferẽtiæ duplus grad. eſt 132. 17. 20. & chorda eius partium 209.44.53. ¶ Si ergo à proportione 113.37.54. ad 120. auferamus proportionẽ 120. ad 209.44.53. relinquetũ nobis proportio chordę dupli arcus I B ad chordã dupli B E. hęc eſt 103.55,26. ad 120. Eſt aũt chorda dupli arcus B E quoniã quarta circuli pars eſt, par-



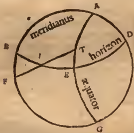
tium 120. Quare chorda etiam dupli arcus I B erit earundem 103.55,26. Quare duplus etiam arcus B I partis circunferentiæ 120. graduũ proximè erit, ipſe uerò B I earundem 60. Relinquitur ergo reliqua etiam E I talium 30. qualium eſt horizon 360. quod erat demonſtrandum.

Quomodo, eiſdem ipſis ſuppoſitis, eleuatio poli detur. Cap. III.

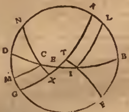
HOc igitur dato propoſitũ ſit ut poli eleuationem, id eſt, B F meridiani arcum inueniamus. In eadem igitur deſcriptiõe proportio chordæ dupli arcus E T ad chordam dupli T A compoſita ex proportionibus chordarum dupli arcus E I ad dupli arcus I B & dupli B F ad dupli F A. Sed duplus E T partis circunferentiæ arcus graduum 37. M. 30. eſt, & chorda ei ſubtenſa partium 38.34.22. ¶ Duplus uerò T A grad. eſt 142. 30. et chorda eius partium 113,37.54. Duplus uerò E I arcus eſt 60. partium, & chorda eius 60. partes. Sed duplus I B grad. 120. & chorda eius partium 103.55.23. ¶ Si ergo à proportione 38.34.22. ad 113.37.54. auferamus proportionem 60. ad 103.55.23. relinquetur proportio chordæ dupli arcus B F ad chordam dupli arcus F A. Ea uerò eſt 70.33. proximè ad 120. Eſtq́ rurſum chorda dupli arcus F A partium 120. quare chorda dupli B F 70. 3. eorundẽ eſt. Ita ipſe arcus B F circunferentiæ duplus 72. graduum M. 1. erit. Ipſe uerò B F eorundem proximè 36. ¶ Sed in eadem rurſus deſcriptione ſit F B poli eleuatio data graduum 36. propoſitumq́ ſit inuenire maximæ aut minimæ diei ad æquinoctialẽ differentiam, hoc eſt duplum E T circunferentiæ arcum: eiſdẽ igitur rationibus ſit ut proportio dupli arcus F B ad chordam dupli B A compoſita ſit ex proportionibus chordarũ dupli arcus F I ad dupli arcꝰ I T, et

dupli

dupli arcus T E ad dupli arcus E A Sed duplus F B partis circunferentiæ arcus graduum eſt 72. & chorda eius partiũ 70.32.3. ¶ Duplus uerò B A graduum eſt 108. & chorda eius partium 97.4.56. Et rurſum duplus F I graduum eſt 132.17.20. & chorda eius partium 109. 44. 53. ¶ Duplus autem I T graduum 47. 42. 40. & chorda eius partium 48.31.55. ¶ Si ergo à proportione 70. 32.3. ad 97.4. 56. auferamus proportionem 109.44.53. ad 48.31.55. relinquetͤ nobis proportio chordę dupli arcus E T ad chordam dupli arcus E A quæ eſt 31.11.33. ad 97. 4.56. Et quoniam eadem proximè proportio eſt 38.34. ad 120. Chorda uerò dupli arcus E A partiũ eſt 120. Colligitur etiam chorda dupli arcus E T eorundẽ eſſe 38.34. quare duplus etiam arcus E T partis circumferentię graduum erit 37. 30. proximè horarum autem æquinoctialiũ duarum cum media, q̃d erat demonſtrandũ. ¶ Eiſdem rationibus



E I quoq; horizõtis arcus dabitur. Proportio enim chordę dupli arcus F A ad chordã dupli A B cõpoſita ex proportionib⁹ chordarum dupli arcus F T ad dupli arcus T I quæ data eſt, & dupli arcus E I ad dupli E B, quare quum E B data ſit, relinquitur, ut magnitudo etiam E I habeatur. Perſpicuum autem eſt quaſi non brumale tropicũ punctum I eſſe ſupponemus. Sed quendam alium eius circuli gradum, qui per medium ſignorum deſcribitur. Eiſdem rationibus tam E T quàm E I arcus dabitur. Iam enim nobis per obliquationis tabulam expoſiti ſunt arcus meridiani, qui à ſingulis eius circuli gradibus, qui per medium ſignorũ eſt, & æquinoctiali circulo intercipiunͭ ij ſunt ſimiles arcui I T. Hic etiam ſequitur ut partes ſigniferi quæ ab eiſdem æquidiſtãtibus fiunt, hoc eſt, quæ æqualiter à tropico puncto diſtant, eaſdem ſectiones horizontis, & eaſdem partes æquinoctialis faciunt, & dierum noctiumq; ſimilium magnitudines alteras alteris æquales. Sed cum iſtis unà etiam demonſtratur, quòd partes quæ ab æqualib. parallelis fiunt, hoc eſt, quę ab eodẽ æqnoctialis pũcto æqualiter diſtant æquales, ex utraque æquinoctialis parte faciunt arcus & dierum & noctium permũtatim æquales diſſimilium magnitudines. ¶ Nam ſi in eadem deſcriptione ſuppoſuerimus C quoq; punctum ubi B E D, ſemicirculus horizõtis ab æquali ęquidiſtantiq; illi qui per I deſcriptus ſecatur, & compleuerimus I L & C M æquidiſtãtium, partes permutatim ęqualesq; factas & per C polumq; borealẽ X C N quartam circuli deſcripſerimus, erit arcus T A ęqualis arcui X G quoniam L I & M C, alter alteri ſimilis eſt. Relinquetur autem ut & reliqua E T reliquę E X ſit æqualis, fient etiam duorum ſimilium trilaterorum E I T & E C X duo latera duobus lateribus æqualia E T quidem ipſi E X, ſed I T ipſi C X. Eſt etiam uterq; angulorum, qui in T & X ſunt, rectus, quare baſis etiam E I baſi C E erit æqualis.



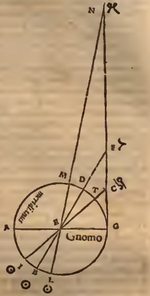
Quomodo inueniendum, quibus & quando & quoties ☉ in uertice ſit. Cap. IIII.

FAcilè autẽ, his datis, eſt, quibus quãdo & quoties Sol in uertice fiat, inuenire: nam quum perſpicuũ per ſe ſit, nunquam ad uerticem illorũ qui ſub parallelis ultra totũ ęſtiualis tropici ſpatiũ, id eſt, ultra gradus 23. 51. 20. proximè habitant. Semel autem in ipſo æſtiuali ſolſtitio ſuper uerticem illorũ qui ſub parallelis per hoc ipſum diſtantibus, & his ſuper uerticẽ illorum Solem peruenire qui ſub parallelis minus diſtantibus habitant, obliquationis tabula, quãdo id fiat facillimè, oſtẽdit: nam numerũ graduũ, quibus parallelus, de quo querimus, ab æquinoctiali diſtat, ſi citra æſtiuale tropicũ eſt in ſecundo uerſu inuenie m⁹, & appoſitos ei quartæ partis circuli gra dus qui

dus qui rectè in primo ſcribuntur ordine ſumentes, tot gradibus dicemus ab utroq; puncto æquinoctiali Solem uerſus tropicũ æſtiualẽ tunc diſtare, quando ſuper uerticẽ illorũ ſit, qui ſub illo habitant parallelo.

Quomodo ab ijs quæ iam expoſita ſunt, Gnomonum, æquinoctialis, tropicæq; umbræ in meridiebus capiuntur. Cap. V.

QVod autem arcu, qui inter tropicos eſt, & eo qui inter horizontẽ & polos intercipitur datis, proportiones quoq; umbrarum ad Gnomonas ſimplicius ſumuntur, ſic profecto patebit. ¶Sit A B G D meridianus circulus, circa centrum E circunductus, ſitq; A punctũ ſuper uerticem, à quo ducto diametro, A E G ad rectos ipſi angulos, in meridiani ſuperficie linea G C F N protrahatur, hæc meridiani atque horizontis ſectioni æquidiſtans erit. Et quoniã tota terra puncti centriq; rationem ad ſphærã Solis habere ad ſenſum uidetur, ut minimè centrum E à Gnomonis uertice differat, animo percipiatur G E quidem Gnomonem. G C F N uerò lineam eſſe ſuper quam in meridie umbrarum extremitates deueniant, ducantur per E meridiani radij tam æquinoctialis quàm tropici, & ſit æquinoctialis quidem radius B E D F, æſtiualis autem C E T C, brumalis uerò L E M N, ut G C quidem æſtiualis ſit umbra. G F autem æquinoctialis, brumalis uerò G N, quoniam ergo G D arcus, cui ęqualis eſt arcus quo polus borealis ab horizonte in climate ſuppoſito eleuatur, talium eſt 36. graduũ, qualium A B G ad meridianum 360. Vterque uerò T D & D M ſecundum illam quantitatem eſt ſimul 23.51.20. ¶Patet igitur quòd arcus G T reſiduus graduum erit 12.8.40. totus uerò G M 59.51.20. eorundem. ¶Quapropter angulorum etiam qui ſub ipſis ſunt C E G quidem 12.8.40. talium eſt qualium quatuor recti ſunt 360. ¶F E G, autem 36. earundem partium, N E G uerò 59.51,20. ſimiliter. Qualium autem duo recti ſunt 360. talium C E G quidem angulus erit 24.17.20. F E G autem 72. earundem, N E G uerò 119.42.40. Quare circulorum etiam qui circa C E G & F E G & N E G orthogonios triangulos deſcribunt. Arcus quidem qui ſuper G C chordam eſt talium erit 24.17.20. ¶Qui uerò ſuper G E, quæ ad ſemicirculum reſidua eſt 155.41.40. eorundem. Qui autem ſuper G F 72. & qui ſuper G E 108. ſimiliter eorundem. Qui uerò ſuper G N 119.42.40. & qui ſuper G E reliquorum curſus ad ſemicirculum 60.17.20. Quare chordarũ etiam quæ ſubſunt G E talium colligitur 117.18.51. qualium eſt G C 25.14.43. ¶Qualium uerò G F 70.32.4. talium G E 97.4.56. Sed qualium G N ſimiliter 103.46.17. talium erit



G E 16.15.42. ¶Quas obres, qualium Gnomon G E eſt 60. partium talium quidem æſtiualis umbra 12.55. eſſe colligitur. G F autem æquinoctialis umbra 43.36. Brumalis uerò G N 103.20. proximę. ¶Hinc per ſe patet, quia etiam conuerſim ſi duæ duntaxat datæ fuerint, quæuis proportiones de trib⁹ expoſitis G E Gnomõis ad umbras tam poli eleuatio quàm arcus, qui eſt inter tropicos dabitur, nam duobus etiã quibuſuis angulis qui ſunt ad E datis, reliquus etiam datur, propterea quòd T D & D M arcus æquales ſunt, quamuis exquiſitæ obſeruationis gratia illo quidẽ modo, quo docuimus, ſine dubitatione aliqua capientur. Dictarum autem umbrarũ proportiones ad Gnomonas non ſimiliter, quoniam æquinoctialium quidem tempus per ſeipſum indeterminatum quodãmodo eſt. Brumaliũ uerò uerticum extrema difficilè cognoſcuntur.

Expoſitio

Expoſitio proprietatum per ſingulos paral-
lelos. Cap. VI.

EOdemmodo in cæteris quoque pa
rallelis uniuerſales ꝓpoſitaſq́ꝫ pro
prietates ſumentes quarta parte u-
nius æquinoctialis horæ declinatio
num exceſſibus adauctis, ſufficienter fecerí
mus, ſi poſuerimus uniuerſalem earum ex-
poſitionem, antequam ad particularia de-
ſcendamus. ¶ Initiũ igitur à parallelo qui
ſub ipſo ęquinoctiali eſt capiamus. Is diſſepa
rat ꝓximè à toti⁹ quartę noſtri orbis parte,
illam quæ ad meridiẽ eſt, ſoluſq́ꝫ dies & no
ctes uniuerſas æquales inter ſe habet. Ibi e-
nim ſolũmodo omnes, qui in ſphæra ſunt
paralleli ad ęquinoctialem circulum in duo
æqualia diuiduntur, ita ut partes, quę ſuper
terram ſunt, & inter ſe ſimiles & æquales
ſubterraneis partibus ſingulę ſingulis ſint,
quod in nulla prorſus declinatione accidit,
ſolus tamen æquinoctialis rurſum ubique
ęqualiter ab horizonte diuiſus, dies qui per
ipſum fiunt æquales ad ſenſum noctibus fa
cit: de maximis enĩ ipſe quoqꝫ circulus eſt.
Reliqui uerò quum inęqualiter & ſecundũ
noſtri orbis declinationem diuidantur: Au
ſtraliores quidem ipſo partes quę ſuper ter
ram ſunt minores ſubterraneis, & dies no-
ctibus breuiores faciunt. Borealiores autẽ
econtrà, maiores ſuper terram partes, lon-
gioreſq́ꝫ dies, huius paralleli umbræ quoqꝫ
duplices ſunt: Sol enim bis ſuper uerticem
habitantium ſub eo fit ſecundum æquino-
ctialis obliquiqꝫ circuli partes: quare tunc
ſolum in meridie Gnomones nullam um-
bram reddere poſſunt. Quum uerò Sol per
borealem ſemicirculum ferat̃, tunc ad meri
diem: quum autem per auſtralem tunc ad ſe
ptentrionẽ umbrę à Gnomonibus reddun
tur. In his regionibus qualiũ partium Gno
mon eſt 60. taliũ utraqꝫ tam æſtiualis quàm
hyemalis umbra 26. 30. proximè eſt. ¶ Di-
cemus autem uniuerſaliter niſi de illis um-
bris quæ in meridiebus fiunt. Non enim ac
cipere poſſumus ueritatem meridiei, neque
in punctis æquinoctialibus neque ſolſtitiali-
bus. Sed tamen qñ nos acceperimus umbrã
in his tẽporibus apud horam meridiei, erit
proximũ ueritati neqꝫ cauſaliter aliquis er-
ror ſenſibilis, ſupra uerticem uerò eorũ qui
ſub ęquinoctiali habitant illę ſtellę perue-
niunt quæ in ipſo æquinoctiali uoluuntur,
& omnes tam oriri quàm occidere uident̃.
Nam ſphęrę poli cum in ipſo ſint horizon
te nullum circulũ æquatori parallelum aut
ſemper apparentem, aut nunquã apparen-
tem faciunt orbem meridiei ſecantẽ. ¶ Ha-
bitationes autẽ poſſe ſub æquinoctiali eſſe
quaſi in regione nimium temperata multi
contendunt. Nam Solem nec in punctis ſu
per uerticem immorari, quoniam receſſus
ſecundum latitudinẽ uelociter ab æquino-
ctialibus punctis deficit, unde temperatam
reddi æſtatem, nec in ſolſtitijs multum à uer
tice diſtare, quare leuiſſimas hyemes fieri.

Gauric.

¶ Sub æquatore eſt habitatio ſecundum pleroſq; noſtri
temporis 1527.

¶ Quæ uerò iſtæ ſint habitationes ueriſi-
militer dicere nõ poſſumus. Nam ad hunc
uſque diem noſtri orbis homines minimè
illò penetrarunt. Quare coniecturam ma-
gis quàm ueram hiſtoriam ea quę de ipſis
narrantur, quiſpiam ęſtimabit. Sed de pro-
prietatibus quidem paralleli qui ſub æqui-
noctiali eſt, hæc breuiter dicta ſunt. ¶ De
reliquis uerò à quibus & habitationes non
nulli ęſtimant cõprehendendi, illa ne in ſin
gulis repetantur, addemus quòd ſuper uer
ticem in ſingulis illę ſtellę fiũt, quę arcu æ-
quali eius circuli, qui per polos æquinoctia
lis eſt, ab ipſo diſtant, ęquali inquam arcui
quo ſuppoſitus quoqꝫ parallelus ſimiliter
diſtat, & quòd ſemper ille apparet circulus
qui polo ęquinoctialis boreali polo & ele-
uatione poli ſpatio deſcribit̃ à quo quę in-
tercipiuntur ſtellę omnes ſemper apparẽt,
contrà uerò nunquam ille apparet circulus
qui polo auſtrali & eodẽm deſcribitur ſpa-
tio, à quo quę intercipiuntur ſtellæ nunquã
apparent.

¶ Secũdus eſt parallelus in quo maximus
dies horarum eſt ęquinoctialium 12. 15. hic
ab ęquinoctiali gradib. 4. M. 15. diſtat, &
deſcribitur per inſulam Taprobanem, hic
etiam umbrę duplicis eſt: Sol enĩ bis ſuper
uerticem illorum fit. Qui ſub eo habitant,
& Gnomones in meridiebus umbra tunc
priuat, quando ab ęſtiuali ſolſtitio in utra-
que parte G. 79, M. 30. diſtat, ita dũ per hos
259. gradus fert̃ ad auſtralia, dum uerò per
reliquos 201. ad borealia Gnomonum um
bræ protenduntur. Hic qualium Gnomon
eſt 60. talium eſt ęquinoctialis umbra 4. 25.
Aeſtiualis 21. 20. brumalis 32.

¶ Tertius parallelus eſt ubi maxim⁹ dies
ęquinoctialium eſt horarum 12. M. 30. Hic
G. 8. M. 25. ab ęquatore diſtat & deſcribitur
per ſinum Aualitũ, umbrę duplicis hic quo
que eſt, Sol enim bis ſuper uerticem illorum
fit, qui

ſit, qui ſub eo habitant, & Gnomonas etiã in meridiebus umbra tunc priuat, quando ab æſtiuali ſolſtitio in utraq; parte 69. partibus diſtat. Ita dum per hos 138. gradus fertur ad meridiem Gnomonum umbræ protenduntur, dum uerò per reliquos 222. ad ſeptentrionem. Hic qualium Gnomon eſt 60. talium ęquinoctialis quidem umbra eſt 8.50. æſtiualis uerò 16.50. brumalis autem 27.54.

¶ Quartus parallel⁹ in quo maximus dies eſt horarum æquinoctialium 12.45. hic diſtat ab æquinoctiali gradib. 12,30. & deſcribitur per ſinum Aduliticum, hic quoq; duplicis umbræ eſt: bis enim Sol ſuper uerticẽ ſit, & Gnomonas in meridiebus umbra tũc priuat, quando ab æquinoctiali ſolſtitio in utraq; parte 57.50. gradibus diſtat. Ita dum per bos 115,40. gradus fertur ad meridiem, umbrę Gnomonum protrahuntur, dum uerò per reliquos 244. 20. ad ſeptentrionem hic qualium Gnomon eſt 60. talium æquinoctialis umbra 13.20, æſtiualis 22. brumalis 44.10.

¶ Quintus parallelus ſub quo maximus dies eſt horarum æquinoctialium 13. hic ab æquinoctiali G.19. M.27. diſtat, & deſcribitur per Meroẽn inſulam, hic quoq; umbræ duplicis eſt, et Sol bis ſuper uerticẽ ſit, Gnomonaſq; umbra in meridiebus tunc priuat, quando in utraq; parte ab æſtiuali ſolſtitio 45. gradibus diſtat, ita dum per hos 90. gradus fertur, Gnomonum umbrę ad meridiẽ tendunt, dum uerò per reliquos 270. ad ſeptentrionem, hic qualium quomodo eſt 60. talium eſt æquinoctialis umbra 17.45. æſtiualis 7.45. brumalis 51.

¶ Sextus eſt parallelus ſub quo maximus dies eſt 13.15. horarum æquinoctialium, bic ab æquinoctiali 20.14. gradibus diſtat, & deſcribitur per Napata, & eſt etiam iſte duplicis umbræ: Sol enim bis ſuper uertices ſit, & Gnomonas in meridiebus umbra tũc priuat, quando ab æſtiuali ſolſtitio ex utraque parte 31. gradibus diſtat, ita dũ per hos 62. gradus fertur, Gnomonũ umbræ ad meridiem protrabũtur, dum uerò per reliquos 298. ad ſeptentrionem, hic qualium Gnomon eſt 60. talium æquinoctialis umbra 22.10. æſtiualis 3.45. brumalis 58.10.

¶ Septimus eſt parallelus ubi maximus dies eſt horarum æquinoctialium 13,30. bic ab æquinoctiali 23.51. gradibus diſtat, & deſcribitur per Syenem, bic parallelus prim⁹ eorum eſt qui ſimplicis umbrę nominatur: nunquam enim ſub ipſo Gnomonũ in meridiebus umbræ ad auſtralia protẽduntur. Sed in ipſa æſtiuali duntaxat ſolſtitio ſuper uerticem babitãtium ſub eo Sol ſit, & Gnomones tunc abſq; umbra eſſe cernuntur, tãtum enim ab æquinoctiali diſtat, quantum æſtiuale tropicum punctum, reliquo uerò tempore uniuerſo ad ſeptentrionem umbram mittunt, bic qualium Gnomõ eſt 60. talium eſt æquinoctialis umbra 26.30. brumalis 65.50. æſtiuali uerò umbra Gnomones carent, omnes quoq; iſtos borealiores paralleli uſq; ad eum qui noſtrum orbẽ diſſeparat habitabileſq; regiões terminat ſimplicis umbræ ſunt, ſub ipſis enim meridiebus ſine umbra penitus Gnomones cernũtur, nec ad meridiem eas ſed ad ſeptentrionem ſemper mittunt, nunquam tamen Sol ſuper uertices in iſtis ſit.

¶ Octauus eſt parallelus ſub quo maximus dies eſt 13.45. horarum æquinoctialium, hic ab æquinoctiali G.27. M.40. diſtat & ſcribitur per Ptolemaidem quæ in Thebaide eſt, quæq; Mercurij appellatur, hic qualiũ Gnomon eſt 60. talium æſtiualis umbra 3.30. æquinoctialis 31,50. brumalis 74.10.

¶ Nonus eſt parallelus ubi maximus dies eſt 14. horarum æquinoctialium, hic ab æquinoctiali 30.22. gradibus diſtat, & ſcribitur per inferiorem Aegypti regionem, hic qualium Gnomon eſt 60. talium æſtiualis umbra 6.50. æquinoctialis 35.12. brumalis 83.15.

¶ Decimus eſt parallelus in quo maximus dies eſt 14.15. horarum ęquinoctialium, bic ab ęquinoctiali 33.18. gradibus diſtat, et ſcribitur per mediam Phœniciem hic qualium Gnomon eſt 60. talium ęſtiualis umbra 10. æquinoctialis 39.30. brumalis 93.5.

¶ Vndecimus eſt parallelus ſub quo maximus dies eſt 14.30. horarum æquinoctialiũ eſt, hic 36. ab æquinoctiali gradibus diſtat, & ſcribitur per Rhodum hic qualiũ Gnomõ eſt 60. talium eſt æſtiualis umbra 12.55. æquinoctialis 43.50. brumalis 103.20.

¶ Duodecimus eſt parallel⁹, in quo 14.45. maximus dies horarum æquinoctialiũ eſt, hic ab æquinoctiali 38.35. gradibus diſtat, et ſcribitur per Smyrnem, hic qualium Gnomon eſt 60. talium æſtiualis umbra 18.20. ęquinoctialis 47.50. brumalis 114.55.

¶ Tertiuſdecimus eſt parallelus in quo maximus dies eſt horarum 15. æquinoctialiũ, hic ab æquinoctiali 40.56. gradibus diſtat, & ſcribitur per Helleſpõtum, hic qualium

Gnomō eſt 60; talium æſtiualis umbra eſt 18.30. æquinoctialis 52.10. brumalis 127.50.

¶ Quartuſdecimus eſt parallelus ubi maximus dies 15.15. æquinoctialium horarũ, hic diſtat ab æquinoctiali gradibus 43.5. et ſcribitur per Maſſiliam, hic qualium Gnomō eſt 60. talium eſt æſtiua umbra 20.50. æquinoctialis 55.55. brumalis 140.15.

¶ Quintuſdecimus eſt parallelus ubi maximus dies 15.30. æquinoctialium horarum, diſtatq; ab æquinoctiali gradibus 45.1. & deſcribitur per medium pontum, hic qualium Gnomon eſt 60. talium æſtiualis umbra eſt 23.15. æquinoctialis uerò eorundem 60. brumalis 155.15.

¶ Sextuſdecimus eſt parallelus ſub quo maximus dies 15.45. horarum æquinoctialiũ eſt, hic ab æquinoctiali 46.51. gradibus diſtat, & ſcribitur per Danubij amnis fontes, hic qualium Gnomon eſt 60. talium æſtiualis umbra eſt 25.30. æquinoctialis 63.55. brumalis 171.35.

¶ Decimus ſeptimus parallelus ubicunq; maximus dies 16. horarum æquinoctialium eſt, hic ab æquinoctiali 48.32. gradibus diſtat, & ſcribitũ per hoſtia Boryſthenis, hic qualium Gnomon eſt 60. talium eſt æſtiualis umbra 27.30. æquinoctialis 67,50. brumalis 188.35.

¶ Decimuſoctauus eſt ubicunq; maximus dies 16.15. horarum æquinoctialium eſt, hic ab æquinoctiali 50. gradibus diſtat & ſcribitur per mediam Meotida paludem, hic qualium Gnomon eſt 60, talium eſt æſtiualis umbra 29.55. æquinoctialis 71.20. brumalis 208.20.

¶ Decimuſnonus parallelus eſt in quo maximus dies 16. horarum M.30. æquinoctialium eſt, hic ab æquinoctiali 51.35. gradibus diſtat, & ſcribitur per auſtraliſſima Britaniæ, hic qualium Gnomon eſt 60. talium ęſtiualis umbra 31.25. æquinoctialis 75.25. brumalis 229,20.

¶ Vigeſimus eſt parallelus ſub quo 16.45. horarum æquinoctialiũ maximus dies eſt, hic ab æquinoctiali 52.50. gradibus diſtat, & ſcribitur per Rheni fluuij hoſtia, hic qualium Gnomon eſt 60. talium æſtiua umbra 33.20. æquinoctialis 79.5. brumalis 253.10.

¶ Vigeſimusprimus eſt parallelus ubi maximus dies 17. horarũ æquinoctialium eſt, iſte ab æquinoctiali 54.1. gradibus diſtat, & ſcribitur p̱ Tanaidos fluuij hoſtia, hic qualiũ Gnomō eſt 60. taliũ eſt ęſtiualis umbra 34.55. æquinoctialis 82.35. brumalis 278.45.

¶ Vigeſimuſſecũdus parallelus eſt in quo maximus dies 17.15. horarum æquinoctialium eſt, iſte 55. gradibus diſtat ab æquinoctiali, & ſcribitur per Brigantium magnæ Britaniæ, hic qualium Gnomon eſt 60. talium eſt æſtiualis umbra 36.15. æquinoctialis 85.20. brumalis 304,30.

¶ Vigeſimuſtertius eſt parallelus ubi maximus dies 17.30. horarum æquinoctialium eſt, iſte ab æquinoctiali 56. gradibus diſtat, & ſcribitur per mediam Britaniam magnã, hic qualium Gnomon eſt 60. talium æſtiualis umbra eſt 37.20. ęquinoctialis 88,50. brumalis 335.15.

¶ Vigeſimuſquartus parallelus eſt ſub quo maximus dies 17.45. horarum æquinoctialium eſt, iſte ab æquinoctiali 57. gradibus diſtat, & ſcribitur per Caturactorium Britaniæ, hic qualium Gnomon eſt 60. talium ęſtiualis umbra 39.20. æquinoctialis 92,25. brumalis 372.40.

¶ Vigeſimuſquintus parallelus eſt ubi maximus dies 18. ęquinoctialium horarum eſt, iſte ab æquinoctiali 58. gradibus diſtat, & ſcribitur per paruæ Britaniæ auſtralia, hic qualium Gnomon eſt 60. talium eſt æſtiualis umbra 40.44. æquinoctialis 96. brumalis 419.5.

¶ Vigeſimuſſextus parallelus eſt ubi maximus dies horarum eſt æquinoctialiũ 18. M.30. iſte ab æquinoctiali 59.30. gradibus diſtat, & ſcribitur per mediam Britaniam paruã. Non ſumus hic uſi incremento quartæ partis horæ unius, tum quoniam crebriores hic paralleli fiant, tum quoniam eleuationum differentia ne integri quidem unius gradus colligatur, & ad hæc quia non ſimiliter nobis in borealioribus ſcrutanda ſunt omnia; propterea & proportiones umbrarũ ad Gnomones ſuperfluũ putauimus in ſeparatis reconditisq; locis apponere.

¶ Vbi ergo dies maximus 19. horarum æquinoctialium eſt, ille parallelus 61. ab ęquinoctiali gradibus diſtat, & ſcribitur per borealia paruæ Britaniæ.

¶ Vbi autem maximus dies 19.30. æquinoctialium horarum eſt, ille parallelus 62. gradibus ab ęquinoctiali diſtat, et ſcribitur per inſulas quas Ebudas nominant.

¶ Vbi autem maximus dies 20. horarum ęquinoctialium eſt, ille parallelus 63. gradibus diſtat ab æquinoctiali, & ſcribitur per Thylen inſulam.

¶ Vbi uerò maximus dies horarũ 21. æquinoctialium eſt ille parallelus 64.30. gradibus

bus diſtat ab æquinoctiali, & ſcribitur per Scythicas gentes ignotas.

¶ Vbi maximus dies horarum eſt æquinoctialium 22. ille parallelus 65. 30. gradibus diſtat ab æquinoctiali.

¶ Vbi maximus dies horarum eſt æquinoctialium 23. ille parallelus ab æquinoctiali 66. gradibus diſtat.

¶ Vbi autem maximus dies 24. horarũ ęquinoctialium eſt ille parallelus diſtat ab ęquinoctiali gradibus 68. 40. ¶ Hic primus eorum eſt qui periſcij, hoc eſt, latinè circumbratiles appellantur, in æſtiuali ſolſtitio dũtaxat Sole non occidente, ad omnes horizontis partes Gnomonis umbræ uertuntur, hic æſtiualis tropicus parallelus ſemper, brumalis uerò nunquam apparet, ambo enim permutatim horizontem tangũt.

¶ Obliquus autem circulus qui per mediũ ſignorum eſt, quando uerum æquinoctiale pũctum oritur, idem fit cum horizonte. Si quis uerò contemplationis cauſa uniuerſaliora borealiorum declinationum accidentia quærat, is inueniet ubi eleuatio poli graduum 67. M. 15. ferè eſt ibi nequaquam zodiaci gradus, ſiue orbis ſignorũ partes ad utranq; æſtiualis ſolſtitij partem occidere, ita ut dies maxima & umbrarum ad omnes horizontis partes circumductio menſtrua fermè fiat. Hæc quoq; facilè per iam expoſitam obliquationis tabulam intelliguntur.

¶ Nam quemcunq; diſtare ab ęquinoctiali gradibus parallelũ inueniemus, qui, uerbi gratia, 15. gradib. ab utraq; tropici parte intercipiat, qui q; tunc aut ſemper, aut nunq; apparet, cum intercepta eius circuli parte, qui per medium ſignorum eſt tot perfecto gradibus ab 90. unius ſcilicet quartæ partibus, borealis poli eleuatio deficiet.

¶ Vbi autem eleuatio poli 69. 30. graduum eſt, ibi 30. gradus ex utraq; ſolſtitij æſtiualis parte Solem non occidere quiſquam inueniet, ita ut duorum proximè menſium maximus dies, & Gnomones circumumbrales eodem tempore fiant.

¶ Vbi eleuatio poli 73. 20. graduum eſt, ibi 45. gradus ex utraq; ſolſtitij æſtiualis parte non occidere quiſpiam inueniet, ita ut maximus dies & Gnomones periſcij ad trium menſium proximè ſpatium extendantur.

¶ Vbi eleuatio poli 78. 20. graduum eſt, ibi ex utraq; ſolſtitij æſtiualis parte 60. gradus non occidere quiſpiam inueniet, ita ut maximus dies & umbrarum circumductio ad menſium quatuor ſpatium procedat.

¶ Vbi eleuatio poli 84. graduum eſt, ibi ex utraq; ſolſtitij æſtiualis parte 75. gradus nõ occidere quiſpiam inueniet, ita ut quinque maximus dies menſium fermè fiat & Gnomonũ umbræ eodẽ tempore circũducãtur.

¶ Vbi uerò totius quartæ partis 90. gradibus borealis polus eleuatur ab horizonte, ibi borealior æquinoctiali, ſemicirculus ſigniferi, hoc eſt, circuli qui per medium ſignorum eſt medietas nunquam ſub terra fit auſtralior nunquam ſuper terram, ita ut dies unus & nox una annui ſpatij ſint ſex proximè mẽſium, Gnomones uerò ſemper periſcij ſint. ¶ Huius declinationis propria ſunt ut borealis polus ſuper uerticem ſit, et obliquus quidem tũ ſemper tum nunq; apparentis ſitũ accipiat, & borealis ſemiſphęrium ſitum ſuper terram àuſtralis ſub terra ſemper efficiat, æquinoctialis uerò ſitum habeat horizontis.

De coaſcenſionibus circuli, qui per medium ſignorum eſt & æquinoctialis in ſphæra decliui. Cap. VII.

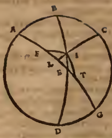
QVoniam quæ uniuerſaliter in declinationibus conſiderantur breuiter expoſità ſunt, ſequitur iam quomodo ſimul aſcendentia in qualibet declinatione æquinoctialis tempora capiantur demonſtrare, ſimul dico aſcendentia cum eius circuli arcubus, qui per medium ſignorũ eſt, per quos cætera quoq; omnia quæ particularia ſunt conſequenter exponentur. Abutemur aũt ſignorum nominibus in ipſis duodecim is obliqui circuli partibus, & quaſi eorum initia à tropicis æquinoctialibusq; punctis capiantur, ſic duodecimam partem quæ ab ęquinoctio uernali ad totius ſphæræ ſequentia eſt, arietem, ſecunda uerò taurum appellabimus, ſimiliterq; deinceps ſecundum traditum nobis duodecim ſignorum ordinẽ.

¶ Primùm autem demonſtrabimus quòd arcus circuli, qui per medium ſignorum eſt æqualiter ab eodem æquinoctiali puncto diſtantes cum æqualibus ſemper æquinoctialis circuli arcubus A E aſcendunt. Sit enim meridianus circulus A B G D, horizontis autem ſemicirculus B C D, æquinoctialis uerò A E G. Obliqui quoq; circuli duæ portiones F I & T C ita ut utrunq; F T punctũ uernalis æquinoctij eſſe ſupponatur, & ex utraq; ipſius parte arcus æquales capti F I & T C per C & I puncta aſcendere intelligantur. ¶ Dico quia ipſius æquinoctialis arcus qui cum utroq; iſtorũ aſcendunt F E.

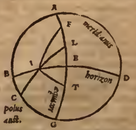
& E T æquales ſunt, ſint polorum ipſius æquinoctialis puncta L & M. Et deſcribãtur per ipſa L E M & L T & L C & F M & M I maximorum circulorum portiones. Quoniam ergo F I & T C æquales ſunt & paralleli L C & M I, qui per C & I deſcribuntur utrinq; ab æquinoctiali æquidiſtant, ipſi etiam æquales ſunt & E C & E I ſimiliter ęqualium erunt laterum L C T & M I F & ſimiliter L E C & M E I æqualium laterum erunt, quare angulus C L E angulo I M E æqualis eſt ſimiliter C L T totius I M F toti æqualis eſt. ¶ Quamobrem etiam reliquus E L T reliquo E M F æqualis eſt, baſis ergo etiam E T baſi E F æqualis eſt, quod erat demonſtrandum.



¶ Rurſus autem demonſtrabimus quod ęquinoctialis circuli arcus, qui ſimiliter aſcẽdunt cum circuli, qui per medium ſignorũ, æqualibus arcubus æqualiterq; ab eodẽ tropico diſtantibus puncto, utriq; utriſq; ipſorum rectè ſphæræ aſcenſionibus ſunt ęquales. ¶ Deſignetᷓ enim A B G D meridianus, & medietas horizontis B E D, & medietas æquatoris quę ſit A E G, & ſcribantur æquales duo æqualiter à brumali puncto diſtantes obliqui circuli arcus F I & T I ita ut F autumnale T uernum eſſe punctum præſupponatur. Sic enim I punctum ortus ipſorũ & horizontis erit commune, propterea quod ab eodem circulo parallelo ad æquinoctialem E I & T I arcus comprehenduntur. ¶ Sic etiam patet quod T E eleuatur cum ipſo T I & E F cum ipſo F I & ex hoc manifeſtum eſt quod T E F totus æquatur eleuationi F I & T I in ſphęra recta. ¶ Si enim C punctum auſtralem, ęquinoctialis polũ eſſe ſuppoſuerimus, ac per ipſum, & punctũ I quartã maximi circuli deſcripſerimus partem quæ ſit C I L ęquipollens rectè ſphærę horizonti, ſit rurſum ut T L ſimul aſcendat cum T I in ſphæra recta, & L F ſimiliter aſcẽdat cum F I ſimiliter, quare utriq; ſimul



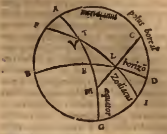
T L F utriſq; ſimul T E F ęquales ſunt, & ab uno atq; eodem T F continentur, quod erat demonſtrandum. ¶ Per hęc nobis perſpicuum factũ eſt, quia ſi in una ſolummodo per ſingulas declinationes quarta particulares coaſcenſiones computauerimus, reliquarum etiam trium quartarum ſimul erũt demõſtratæ. Cum igitur hæc ita ſe habeãt, rurſum nobis parallelus per Rhodũ ſuppoſitus ſit ubi maxima dies horarum eſt ęquinoctialium 14.30. & borealis polus 36. gradibus eleuatur ab horizõte. ¶ Sitq; meridianus circulus A B D G & horizontis ſimul ſemicirculus B E D. Ipſius uerò ęquinoctialis A E G, eius autem qui per medium ſignorum eſt F T I ſic ut T uernale punctũ eſſe pręſupponatur, capiaturq; ipſius ęquinoctialis borealis polus in puncto C, deſcribaturq; per ipſum & per L horizontis, & circuli qui per medium ſignorum eſt ſectionẽ maximi circuli pars ipſa ſcilicet C L M propoſitumq; ſit (dato arcu T L) inuenire arcũ ęquinoctialis E T qui cùm illo ſimiliter aſcendit & primum quidem T L duodecimã circuli partem, arietem ſcilicet contineat.



¶ Quoniam ergo maximis deſcriptis circulis in duos arcus E G & G C, duo E D & C M deſcribuntur in L puncto ſeipſos ſecantes, proportio dupli arcus C D ad chordam du-

pli

pli D G compoſita eſt ex proportionibus chordarum dupli arcus C L ad dupli L M et dupli M E ad dupli E G. Sed arcus C D partis circumferentiæ duplus graduum eſt 72. & chorda ei ſubtenſa partium 70.32.4. Duplus uerò G D graduum 108. & chorda ſua partium 97.4 56. & rurſum duplus L C partis circunferentiæ arcus graduũ eſt 156.40. 10. & chorda ſua partium 117.31.15. et duplũ arcus L M eſt 23.20. eius uerò chorda 24.15. 57. Si ergo à proportione 70.32.4. ad 97.4. 56. auferamus proportionem 117. 31. 15. ad 24.15.57. relinquetur proportio chordæ dupli arcus M E ad chordam dupli E G quç eſt proportio 18.0.5. ad 120. ¶ Sed chorda dupli F G partium eſt, 120. ergo chorda etiam dupli arcus M E earundem eſt, 18.0.5. Quare duplus etiam M E partis circunferentiæ arcus graduum erit 17.36. proximè, ipſe uerò M E 8.38. eorũdem. Sed quoniam totius arcus M T qui cum ipſo T L in orbe recto ſimiliter aſcendit graduum demonſtratus eſt eſſe 27.50. idcirco reliquus E T graduũ eſt 19.12. et habemus unà demonſtratũ quia & piſces duodecima pars eiſdem temporibus 19.12. coaſcẽdit. Vnũquodq; uerò duorum ſignorum utpote uirgo & libra ad duplum temporis, in quo aries eleuatur in circulo recto aſcenſionem habet in temporibus ſcilicet 36.28. quod erar demõſtrandũ. ¶ Rurſus autem T L arcus duarum duodecimarum ſpatiũ arietis & tauri 60. gradus contineat. Cæteris ergo eiuſdem manentibus per ea quæ expoſita ſunt, duplus quidẽ C L partis circũferentiæ arcus 138.59.42. graduum eſt, & chorda ſua partium 112. 23. 56. duplus autem L M graduũ 41.0.18. & chorda ſua partium 42.1.48. ¶ Si ergo rurſus à proportione 70.32.4. ad 97.4.56. ſubtrahamus proportionem 112.23.56. ad 42. 1.48. Relinquetur proportio chordæ dupli arc⁹ M E ad chordã dupli arcus E G, quæ eſt proportio 32.36.4. ad 120. chorda ergo dupli M E earundem eſt, 32.36.4. quare duplus etiam M E partis circunferentiæ arcus graduum eſt, 31.32. proximè, ipſe uero M B 15.46. eorundem, ſed totus M T prædemonſtratus eſt, eſſe graduum 57.44. & reliquus ergo T E graduum eſt, 41.58. Quare aries atq; taurus in temporibus 41.58. utriq; ſimul aſcendunt. Sed aries in temporibus 19.12. cõſcendere demõſtratus eſt, taurus ergo ſolus 22. 46. temporibus conſcendit, & per eadem rurſus aquarius æqualibus temporibus 22. 46. coaſcendet & uterque Leo et Scorpio cum reſiduis ad duplam in recto circulo aſcenſionem temporibus 37.2.



¶ Verum quoniam maximus dies 14.30. minimus aũt 9.30. horatũ æquinoctialium eſt, patet quia ſemicirculus à cancro uſq; ad ſagittarium cũ 217.30. ipſius æquinoctialis tẽporibus cõſcendet, à capricorno uerò uſq; ad Geminos in temporibus 142.30. Quare utraq; quarta ex utraq; finalis puncti parte ſimiliter aſcendet in temporibus 71.15. utraq; uerò ex utraq; autumnalis pũcti parte in temporibus 108.45. reliqua ergo duodecima pars quæ Geminorum eſt & ſimiliter Capricorni utraq; per ſe in temporibus 29.17. aſcendet reſiduis uidelicet ad tempora quartæ 71.15. reliqua etiam Cancri & Sagittarij in temporibus utraq; ſimiliter 35.15. reſiduis rurſum ad tempora huius quartæ reſidua 108.45. Perſpicuum autẽ eſt quòd eodem modo minorum etiam circuli q per medium ſignorum eſt portionum coortus & aſcenſiones capiemus. Sed cõmodius faciliusq; ſic etiam ipſas computabimus.

	G	M	
♈	19	12	♓
♉	22	46	♒
♊	29	17	♑
♋	35	19	♐
♌	37	2	♏
♍	36	28	♎

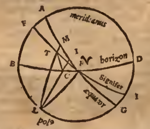
Rhodi.

	♋	217	30	♐
Ab	♑	242	30	♊
♈	♉♊	71	15	
♎	♏♐	108	45	

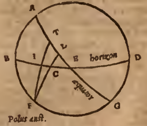
¶ Sit enim primùm meridianus circulus A B G D, & horizontis ſemicirculus B E D, æquinoctialis uerò A E G. Circuli autem, qui per medium ſignorum eſt F E I, & E ſectio, uernale punctum eſſe præſuppo-

D 3 natur

natur, & ab eo arcus E T contingenter capiatur, & æquidiſtans ab æquinoctiali portio T C per T deſcribatur, captoq; L polo æquinoctialis deſignentur per ipſum quartæ maximorum circulorum partes L T M & L C I & L E: patet igitur hinc quia E T circuli, qui per medium ſignorum eſt portio, in recta quidem ſphæra cum E M ipſius ęquinoctialis arcu ſimul aſcendit, in decliui uerò cum æquinoctialis ipſius I M arcus I M æquidiſtātis T C cum qua ſimiliter E T portio aſcendit ſimilis eſt ipſius æquinoctialis arcui I M. ¶ Similiter parallelorum arcus ęqualibus ubiq; in temporibus conſcendūt. Quare aſcenſus E T portionis minor eſt in ſphæra decliui quam in ſphæra recta quantum eſt arcus E I. ¶ Demonſtratumq; eſt quod uniuerſaliter quoq; ſi arcus quidā maximorum circulorum ſic deſcribantur, ſit L T M & L C I portio E I aſcenſionum decliuis & rectæ ſphærę exceſſum continebit: arcum uidelicet circuli, qui per medium ſignorum eſt qui arcus per E & per parallelum qui per C deſcribitur intercipiuntur, quod erat demonſtrandum.



¶ Quum igitur hęc ita inſpecta ſint, proponatur ſola meridiani circuli, & horizontis ac æquinoctialis ſemicirculorū deſcriptio, & per F auſtralem ęquinoctialis polū, duæ quartæ maximorum circulorū partes F I T & F C L deſcribantur & ſit I quidem punctū commune paralleli, qui per punctum brumalis ſolſtitij deſcribitur, & horizontis, C uerò commune paralleli qui per initiū, uerbi gratia, piſcium & cuiuſuis portionis datæ de portionibus quartę. In duo igitur rurſum F T & E T maximorum circulorum arcus deſcripti ſunt F C L & E C I in puncto C ſeipſos ſecantes, & eſt proportio chordæ dupli arcus T I ad chordam dupli arcus I F compoſita ex proportionibus chordarum dupli arcus T E ad dupli E L & dupli L C ad dupli C F. Sed duplus T I partis circumferentiæ arcus cum ſit in omnibus declinationibus idem, eſt enim inter tropicos datus, ac ideo etiam reliquus uidelicet I F partis circumferētiæ duplus, & ſimiliter in eiſdem circuli qui per medium ſignorum eſt portionibus, arcus L C partis circumferentiæ duplus, cum idem in omnibus declinationibus ſit, per obliquationis tabulam datur, quapropter etiā duplus C F, quare proportio chordę dupli arcus T E ad dupli arcus E L eadem in omnibus declinationibus relinquitur in eiſdem quartę partis portionibus.



¶ Si ergo cum ita ſe habeant differentias arcus C L per denos à uerno æquinoctio gradus quartæ partis uſq; ad brumalis ſolſtitij pūctum adauxerimus, ſufficit enim huiuſmodi arcuum ad uſum diuiſio, habebimus ſemper duplum I T partis circūferentię arcuum 47.42.40. graduum, & chordā ei ſubtenſam partium 48.31.55. arcum uerò I F partis circumferentię duplum 132.17.20. graduum, & chordam ſuam partium 109.44.53. ¶ Similiter autem & in arcu qui per 10. (uerſus brumale ſolſtitiū) gradus à uernali puncto abeſt, C L quidem duplum 8.3.16. graduum, chordamq; ipſi ſubtenſam 8.25.39. partium, C F autem duplum 171.56.44. graduū & chordam ſuam 119.42.14. ¶ In arcu uerò qui ſimiliter 20. gradibus abeſt duplum C L 15.51.6. graduum, chordam uerò ſuam 16.35.56. partium, duplum uerò C F graduū 164.5.54. & chordam ſuam partium 118.50.47. ¶ In arcu qui 30. gradibus abeſt duplum quidem C L graduum 23.19.58. chordamq; ſuam 24.15.56. partium duplum uerò C F graduum 156.40.22. & chordam ſuā 117.31.15. partium. ¶ In arcu qui 40. gradibus

dibus abeſt, duplum quidem C L 30.8.10. graduum & chordam ſuam 31.11.43. duplũ uerò C F graduum 149.51.52. chordamq́ue ſuam partiũ 115.52.19. ¶ In arcu qui per 50. gradus abeſt C L quidem duplum graduum 36.5.46. chordamq́ꝫ ſuam partium 37.20.39. duplum uerò C F graduum 143.54.14. chordamq́ꝫ ſuam partium 114.5.44. ¶ In arcu q 60. gradibus abeſt duplum quidem L C 41.0.18. graduũ chordamq́ꝫ ſuam 42.1.48. partiũ, duplum uerò C F graduum 138.59.42. chordamq́ꝫ ſuam 112.23.57. In arcu qui per 70. gradus abeſt duplum quidem L C graduum 44.40.22. chordamq́ꝫ ſuam partium 45.36.18. duplum uerò C F graduum 135.19.38. chordamq́ꝫ ſuam partiũ 110.59.47. ¶ In arcu qui 80. gradibus abeſt duplũ quidẽ L C graduum 46.56.32. chordamq́ꝫ ſuam partium 47.47.40. duplum uerò C F 133.3.28. graduum, chordamq́ꝫ ſuam 110.4.16. partium. ¶ Et per illa quæ iam dicta ſunt, ſi à proportione chordæ dupli arcus T I ad chordam dupli I F, hoc eſt, à proportione 48.31.55. ad 109.44.53. ſubtrahamus ſingulas proportiones quæ per 10 gradus ſunt chordarum dupli arcus L C ad dupli C F relinquetur nobis proportio chordæ dupli arcus T E ad chordam dupli E L in omnibus declinationibus eadem proportioni 60. in arcu quidem qui 10. ut diximus, gradibus abeſt, ad 9.33. In 20. uerò gradibus ad 18.56. in 30. ad 28.1. in 40. ad 36.33. in 50. ad 44.12. in 60. ad 50.44. in 70. ad 55.45. in 80. ad 58.55. ¶ Hic patet quia in ſingulis etiam declinationibus cum duplum T E partis circunferentiæ arcum datum habeamus. Tot enim graduum eſt quot temporibus æquinoctialis dies minimum diem excedit, chordam quoque ſuam & proportionẽ eius ad chordam dupli arcus E L ipſum quoque arcum E L partis circumferentiæ duplum datum habebimus, cuius medietatẽ, id eſt, ipſum E L qui prædictum exceſſum continet, ſi de aſcenſionibus in recta ſphæra arcus circuli qui per medium ſignorum eſt ſubtraxerimus inueniemus aſcenſionem eiuſdẽ partis circumferentiæ in propoſito climate.

¶ Preponatur enim uerſus, exempli gratia, paralleli per Rhodum declinatio ubi duplus E T partis circumferẽtiæ arcus 37.30. graduum eſt, chorda uerò ſua partium 38.34. proximè. Quoniam ergo eadem proportio eſt 60. ad 38.34. quæ eſt 9.33. ad 6.8. ſimiliter 18.57. ad 12.11. & 28.1. ad 18.0. et 36.33. ad 23.29. & 44.12. ad 28.25. & 50.44. ad 32.37. & 55.45. ad 35.52. & 58.55. ad 37.52. fit dupli quidem E L partis circumferentiæ arcus, in ſingulis denorum graduum exceſſus expoſitarum accommodatarum partium, medietas uerò eius ipſius arcus in ipſa E L in prima quidem graduum decade graduum 2.56. in ſecunda uerò 5.50. in tertia 8.38. in quarta 11.17. in quinta 13.42. in ſexta 15.46. in ſeptima 17.48. in octaua 18.24. in nona ipſorum 18.45. ¶ Quare quoniam etiam in recta ſphæra arcus primæ graduum decadis cum 9.10. temporibus ſimul conſcendit, ſecundæ 18.25. tertiæ 27.50. quartæ 37.30. quintæ 47.28. ſextæ cum 57.44. ſeptimæ 68.18. octauæ 79.5. nonæ in totiꝰ quartæ partis temporibus 90. ¶ Patet quia ſi à ſingulis aſcenſionibus rectæ ſphæræ conuenientem ſecundum E L partis circumferentiæ quantitatem exceſſus ſubtraximus, aſcenſiones etiam eorundem in propoſito climate habebimus, conſcendetq́ꝫ ſimul primæ decadis partis circumferentiæ reliquis temporibus 6.14. uſque ad ſecundam 12.35. uſque ad tertiam 19.12. uſque ad quartam 26.13. uſque ad quintam 33.46. uſque ad ſextam 41.58. uſque ad ſeptimam 50.54. uſque ad octauam 60.41. uſque ad nonam, id eſt, totius quartæ partis arcus temporibus 71.19. Quæ colliguntur ſubtracta breuioris diurnæ magnitudinis medietate, ipſarum ergo etiam decadũ prima temporibus 6.14. conſcendet, ſecunda 6.21. tertia 6.37. quarta 7.1. quinta 7.33. ſexta 8.12. ſeptima 8.56. octaua 9.47. nona 10.34. His demonſtratis per ea quæ iam inſpecta ſunt reliquarum etiam quartarum aſcenſiones unà erunt demonſtratæ. Modo igitur eodem cæterorum quoque parallelorum ad quos uſus poteſt peruenire aſcenſiones per ſingulos denos gradus conſiderabimus, & in tabulis (ut ad reliqua faciliorem præbeant uiam) conſcribemus, incipiemus'que ab ipſo æquinoctiali et perueniemus ad illum uſque parallelum qui maximum diem 17. reddit horarum.

Decas

Decas	G.	M.	Recta Sphæra G.	M.
1	2	56	9	10
2	5	50	18	25
3	8	38	27	50
4	11	17	37	30
5	13	42	47	28
6	15	46	57	44
7	17	44	68	18
8	18	24	79	5
9	18	45	90	0

Aſcenſiones

¶Incremẽtumq́ ipſorum media unius horæ parte faciemus. Nullius enim curæ digna differentia fit, quæ præter æquale incrementum inter mediam horam inuenitur. Primò igitur circuli 36. decadas exponemus, deinde conſequenter ipſius aſcenſus climatis tempora, temporumq́ue aggregationem hoc pacto.

Tabulæ aſcenſionum per denos gradus.

						Clima. 1.		Clima 2.	
		Rectæ Sphæræ.		Rhodij		Helleſponti		Medij ponti	
	De	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.
Sig	ni	12.	0.	12.	30.	13.	0.	13.	30.
na	Gra dus	Aſcēdē. Tēpora	Aggregat. Tempora	Aſcēdē. Tēpora	Aggregat. Tempora	Aſcēdē. Tēpora	Aggregat. Tempora	Aſcendē. Tempora	Aggregat. Tempora
	10	9 10	9 10	8 35	8 35	7 58	7 58	7 23	7 23
♈	20	9 15	18 25	8 39	17 14	8 5	16 3	7 29	14 52
	30	9 25	27 50	8 52	27 6	8 17	24 20	7 45	22 37
	10	9 40	37 30	9 8	35 14	8 36	32 56	8 4	30 41
♉	20	9 58	47 28	9 29	44 43	9 1	41 57	8 31	39 12
	30	10 16	57 44	9 51	54 34	9 27	51 24	9 3	48 15
	10	10 34	68 18	10 15	64 49	9 56	61 20	9 36	57 51
♊	20	10 47	79 5	10 35	75 24	10 23	71 43	10 11	68 2
	30	10 55	90 0	10 51	86 15	10 47	82 30	10 43	78 45
	10	10 55	100 55	10 59	97 14	11 3	93 33	11 7	89 52
♋	20	10 47	111 42	10 59	108 13	11 11	104 44	11 23	101 15
	30	10 34	122 16	10 53	119 6	11 12	115 56	11 32	112 47
	10	10 16	132 32	10 41	129 47	11 5	127 1	11 29	124 16
♌	20	9 58	142 30	10 27	140 14	10 55	137 56	11 25	135 41
	30	9 40	152 10	10 12	150 26	10 44	148 40	11 16	146 57
	10	9 25	161 35	9 58	160 24	10 33	159 13	11 5	158 2
♍	20	9 15	170 50	9 51	170 15	10 25	169 38	11 1	169 3
	30	9 10	180 0	9 45	180 0	10 22	180 0	10 57	180 0
	10	9 10	189 10	9 45	189 45	10 22	190 22	10 57	190 57
♎	20	9 15	198 25	9 51	199 36	10 25	200 47	11 1	201 58
	30	9 25	207 50	9 58	209 34	10 33	111 20	11 5	213 3
	10	9 40	217 30	10 12	219 46	10 44	222 4	11 16	224 19
♏	20	9 58	227 28	10 27	230 13	10 55	232 59	11 25	135 44
	30	10 16	237 44	10 41	240 54	11 5	244 4	11 29	247 13
	10	10 34	248 18	10 53	251 47	11 12	255 16	11 32	258 45
♐	20	10 47	259 5	10 59	262 46	11 11	166 27	11 23	270 8
	30	10 55	270 0	10 59	273 45	11 3	277 30	11 7	281 15
	10	10 55	280 55	20 51	284 36	10 47	288 17	10 43	291 58
♑	20	10 47	291 42	10 35	295 11	10 23	298 40	10 11	302 9
	30	10 34	302 16	10 15	305 26	9 56	308 36	9 36	311 45
	10	10 16	312 32	9 51	315 17	9 27	318 3	9 3	320 48
♒	20	9 55	322 30	9 29	324 46	9 1	327 4	8 31	329 19
	30	9 40	332 10	9 8	333 54	8 36	335 40	8 4	337 23
	10	9 25	341 35	8 52	342 46	8 17	343 57	7 45	345 8
♓	20	9 15	350 55	8 39	351 25	8 5	352 2	7 29	352 37
	30	9 10	360 0	8 35	360 0	7 58	360 0	7 23	360 0
		Sub æquatore		latitu.	8 25	latitu.	16 27	latitu.	23 51

		Clima 3.				Clima 4.				Clima 5.				Clima 6.			
		Aegypti Inferioris				Rhody				Helleſponti				Medy ponti			
	Dc	H.		M.		H.		M.		H.		M.		H.		M.	
Sig	mi	14.		0.		14.		30.		15.		0.		15.		30.	
na	Gradus	Aſcēdē. Tēpora		Aggregat. Tempora		Aſcēdē. Tēpora		Aggregat. Tempora		Aſcēdē. Tēpora		Aggregat. Tempora		Aſcendē. Tempora		Aggregat. Tempora	
	10	6	48	6	48	6	14	6	14	5	40	5	40	5	8	5	8
♈	20	6	55	13	43	6	21	12	35	5	47	11	27	5	14	10	22
	30	7	10	20	53	6	37	19	12	6	5	17	32	5	33	15	55
	10	7	33	28	26	7	1	26	13	6	29	24	1	5	58	21	53
♉	20	8	2	36	28	7	33	33	46	7	4	31	5	6	34	28	27
	30	8	37	45	5	8	12	41	58	7	46	38	51	7	20	35	47
	10	9	17	54	22	8	56	50	54	8	38	47	29	8	15	44	2
♊	20	10	0	64	22	9	47	60	41	9	32	57	1	9	19	53	21
	30	10	38	75	0	10	34	71	15	10	29	67	30	10	24	63	45
	10	11	12	86	12	11	16	82	31	11	21	78	51	11	26	75	21
♋	20	11	34	97	46	11	47	94	18	12	2	90	53	12	15	87	26
	30	11	51	109	37	12	12	106	30	12	30	103	23	12	53	100	19
	10	11	55	121	32	12	20	118	50	12	46	116	9	13	12	113	31
♌	20	11	54	133	26	12	23	131	13	12	52	129	1	13	22	126	53
	30	11	47	145	13	12	19	143	32	12	51	141	52	13	22	140	15
	10	11	40	156	53	12	13	155	45	12	45	154	37	13	17	153	32
♍	20	11	35	168	28	12	9	167	54	12	43	167	20	13	16	166	48
	30	11	32	180	0	12	6	180	0	12	40	180	0	13	12	180	0
	10	11	3:	191	32	12	6	192	6	12	40	192	40	13	12	193	22
♎	20	11	35	203	7	12	9	204	15	12	43	205	23	13	16	206	28
	30	11	40	214	47	12	13	216	28	12	45	218	8	13	17	219	45
	10	11	47	226	34	12	19	228	47	12	51	230	59	13	22	233	7
♏	20	11	54	238	28	12	23	241	10	12	52	243	51	13	22	246	29
	30	11	55	250	23	12	20	253	30	12	46	256	37	13	12	259	41
	10	11	51	262	14	12	12	265	42	12	30	269	7	12	53	272	34
♐	20	11	34	273	48	11	47	277	29	12	2	281	9	12	15	284	49
	30	11	12	285	0	11	16	288	45	11	21	292	30	11	26	296	15
	10	10	38	295	38	10	34	299	19	10	29	302	59	10	24	306	39
♑	20	10	0	305	38	9	47	309	6	9	32	312	31	9	19	315	58
	30	9	17	314	55	8	56	318	2	8	38	321	9	8	15	324	13
	10	8	37	323	32	8	12	326	14	7	46	328	55	7	20	331	33
♒	20	8	2	331	34	7	33	333	47	7	4	335	59	6	34	338	7
	30	7	33	339	7	7	1	340	48	6	29	342	28	5	58	344	5
	10	7	10	346	17	6	37	347	25	6	5	348	33	5	33	349	38
♓	20	6	55	353	12	6	21	353	46	5	47	354	20	5	14	354	52
	30	6	48	360	0	6	14	360	0	5	40	360	0	5	8	360	0
		latitu.		30	22	latitu.		36	0	latitu.		40	56	latitu.		45	1

		Clima. 7.				Clima. 8.				Clima 9.			
		Hoſtiorum Boriſthenis				Auſtraliſſima. Britaniæ				Hoſtiorũ Tanaidos fluuij.			
	De	H.		M.		H.		M.		H.		M.	
Sig	ni	16.		0.		16.		30.		71.		0.	
na	Gradus	Aſcēdē. Tēpora		Aggregat. Tempora		Aſcēdē. Tēpora		Aggregat. Tempora		Aſcēdē. Tēpora		Aggregat. Tempora	
	10	4	36	4	36	4	5	4	5	3	36	3	36
♈	20	4	43	9	19	4	12	8	17	3	43	7	19
	30	5	1	14	20	4	31	12	48	4	0	11	19
	10	5	26	19	46	4	56	17	44	4	26	15	45
♉	20	6	5	25	51	5	34	23	18	5	4	10	49
	30	6	52	32	43	6	25	29	43	5	56	26	45
	10	7	53	40	36	7	29	17	12	7	5	33	50
♊	20	9	5	49	41	8	49	46	1	8	33	42	23
	30	10	19	60	0	10	14	56	15	10	7	52	30
	10	11	31	71	31	11	36	67	51	11	42	64	13
♋	20	12	29	84	0	12	45	80	36	13	1	77	14
	30	13	15	97	15	13	39	94	15	14	3	91	17
	10	13	40	110	55	14	7	108	22	14	36	105	53
♌	20	13	51	124	46	14	22	122	44	14	52	120	45
	30	13	54	138	40	14	24	137	8	14	54	135	39
	10	13	49	152	29	14	19	151	27	14	50	150	29
♍	20	13	47	166	16	14	18	165	45	14	47	165	16
	30	13	44	180	0	14	15	180	0	14	44	180	0
	10	13	44	193	44	14	15	194	15	14	44	194	44
♎	20	13	47	207	31	14	18	208	33	14	47	209	31
	30	13	49	221	20	14	19	222	52	14	50	224	21
	10	13	54	235	14	14	24	237	16	14	54	239	15
♏	20	13	51	249	5	14	22	151	38	14	52	254	7
	30	13	40	262	45	14	7	265	45	14	36	268	43
	10	13	15	276	0	13	39	279	24	14	3	288	46
♐	20	12	29	288	29	12	45	292	9	13	1	295	47
	30	11	31	300	0	11	36	303	45	11	43	307	30
	10	10	19	310	19	10	14	313	59	10	7	317	37
♑	20	9	5	319	24	8	49	322	48	8	33	326	10
	30	7	53	327	17	7	29	330	17	7	5	333	15
	10	6	52	334	9	6	25	336	42	5	56	339	11
♒	20	6	5	340	14	5	34	342	16	5	4	344	15
	30	5	26	345	40	4	52	347	12	4	26	348	41
	10	5	1	350	41	4	31	351	43	4	0	352	41
♓	20	4	43	355	24	4	12	355	55	3	43	356	24
	30	4	36	360	0	4	5	360	0	1	36	360	0
		latitu. 48			32	latitu. 51			30	latitu. 54	1		

De ijs quæ particulariter ad aſcenſiones ſequuntur. Cap. IX.

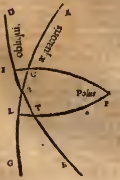
QVód autem aſcenſionum tempo
ribus hoc pacto nobis expoſitis,
facilia intellectu omnia erũt, quæ
ad hanc partem pertinent, nec li/
neari ad ſingula ipſorũ demõ
ſtratione nobis opus erit, nec longa tabula
rum compoſitione ex ijs quæ dicentur per/
ſpicuum erit. ¶ Nam primum datæ diei aut
noctis magnitudo, numeratis propoſiti cli
matis remporibus, capieτur in die quidem
temporibus quæ à ſolari gradu ad eum uſq;
qui ad ſequẽtia ſignorum diametraliter op
ponitur. In nocte uerò tẽporibus quæ à gra
du diametraliter ☉ oppoſito ad ipſum gra
dum ſolarẽ ſunr, collectorum enim unà tẽ/
porum quintadecima parte capta habebi/
mus quot æqualium horarum propoſitum
ſpacium eſt. Duodecima uerò parte capta
habebimus quot temporalis hora eiuſdem
ſpatij partium eſt. ¶ Sed facilius quoq; uni-
us horæ magnitudo inuenietur, ſi ex propo
ſita aſcenſionum tabula exceſſum ſcripta/
rum aggregationum capiemus, in die qui/
dem à gradu ſolari, in nocte autẽ diametra-
liter oppoſito, tam in æquinoctiali paralle
lo quàm in propoſiro climate. Sexta enim par/
te inuẽti exceſſus capta, & ſi in boreali qui-
dem ſemicirculo gradus cũ quo intrauimus
ſit addita ſuper 15. unius horæ tẽpotibus:
Sin uerò in auſtrali ab eiſdem 15. tempori/
bus ſubtracta, multitudinem partium tem/
poralis propoſitæ horæ inueniemus. ¶ Da
ras etiam temporales horas in horas æqua-
les reducemus. Si diurnas quidẽ, in partes
horarum illius diei, nocturnas uerò in par/
tes horarum noctis propoſiti climatis mul
tiplicauerimus, quintadecima enim huiuſ/
modi remporum parte capta multitudinẽ
æqualium horarum habebimus. Aequales
autem horas in temporales è contra, ſi mul
tiplicauerimus ipſas in 15. & per partes ho
rarum proprij ſpatij partiemur. ¶ Dato no
bis turſum rempore horaq; qualibet tẽpo-
rali, ſic orientem gradum circuli qui per me
dium ſignorum eſt, capiemus, multitudinẽ
horarum ab ortu ſolis in die. In nocte uerò
ab occaſu, ſi correſpondentes horarũ par/
tes multiplicabimus, & factum numerum à
ſolis gradu in die. In nocte autem ab oppo/
ſito ei diametraliter gradu ad ſequentia ſig
norum, ſecundum aſcenſiones climatis diri
gemus, illumq; gradum oriri tunc dicemus
ad quẽ numerus peruenerit. ¶ Si uerò me/
dij cœli ſuper terram gradum capere uolue
rimus, temporales ſemper horas à trãſacta
meridie ad datam uſq; in correſpondentes
horarum partes multiplicabimus, factũq;
numerum à ſolari gradu ſecundum aſcẽſio
nes rectę ſphæræ dirigemus, & illum gradũ
in medio cœli eſſe dicemus, ad quẽ nume/
rus peruenerit. ¶ Similiter aũt ab horizon
tis gradu, eũ qui mediũ cœli tenet inuenie/
mus, ſi collectũ numerũ, qui orienti gradui
in tabula climatis aſcribiτ, tenebimus. Nã
ſi ſemper ab eo quartę partis 90. tẽpora ſub
rrahemus, correſpondenrẽ numero illi gra
dum in uerſu collectionis graduũ recti or-
bis, tunc in medio cœli eſſe inueniemus.
¶ Econrra etiam à gradu qui ſuper terram
in medio cœli eſt, orientem rurſus gradum
habebimus. Si collectum numerũ, gradui
qui mediũ cœli tenet appoſitũ in rectę ſphę
ræ tabula capiemus, ipſiq; ſuper eoſdẽ 90.
addiderimus rẽpora. Facto eñ numero cor
reſpondentem in collectione graduum, cli
matis gradum oriri tũc inueniemus. ¶ Per
ſpicuum etiam eſt, quia Sol totidem æquali
ter horas æquales abeſt à media nocte me/
ridieq; omnium qui ſub eodem meridiano
habitant. Tot aũt æqualium horarum tem
poribus differt in omnibus qui non ſub eo
dem meridiano habitãt, quot gradibus me
ridianum à meridiano diſtat.

De angulis atq; arcubus qui in obliquo zodiaci circulo & meridiano fiunt. Cap. X.

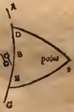
VErùm cùm ad præpoſitã ſpecula/
tionem reliquum ſit ut de angulis
diſſeramus, qui penes circulum,
quem per medium ſignorum dici
mus, fiunt illa prius exponenda ſunt, quòd
rectum à maximis circulis contineri angu/
lum dicimus, quando communi circulorũ
per polos capto ſpatio quãtumliber deſcri
pti circuli arcus interceptus à portionibus
quæ angulum continent, quarram deſcrip/
ti circuli partẽ facit. Et quoq; uniuerſaliter quæ
proportio eſt inrer interceptum arcum ad
circulũ ita deſcriptum, ea etiam eſt anguli
qui ſub declinatione duarum ſuperficierũ
continetur ad quatuor rectos. Quare cum
totam circunferentiam 360. partium eſſe
ſupponamus, quot arcus interceptus par/
tium erit, tot etiam angulus cui ipſe ſubten
ditur, erit talium uidelicet qualium unus re
ctus 90. Angulorum igitur qui penes obli-
quũ circulum fiunt, illi maximè ad hanc ſpe
cularionẽ conferũt, qui ab eius meridianiq;
aut horizõtis in omi ſitu ſectiõe cõtinent.

Simili/

Similiter qui ab eius & ſcripti per polos horizontis maximi circuli ſectione continentur. Cum huiuſmodi autem angulis ſimul arcus etiam huius circuli qui intercipiuntur inter ſectionem & polum horizontis, hoc eſt, puncti ſuper uerticem demonſtrantur. Horum enim ſingula demonſtrata tam ad ipſam ſpeculationem plurimum conferunt, quàm ad alia quæ in Lunæ diuerſitatis aſpectibus quæruntur, maximè conducũt. Nullo enim pacto progredi poteſt inueſtigatio illa, niſi rectè quæ diximus habeátur. ¶ Verũ cũ quatuor ſint anguli, qui à ſectione duorum circulorũ continentur, hoc eſt, obliqui circuli & alicuius eorum à quibus ſecatur. Nosq́ de uno qui ſecundũ poſitionem ſimilis ſit, uerba facturi ſumus, declarãdum quod uniuerſaliter de duobus angulis, qui fiunt ab arcu obliqui circuli ſequente communẽ duorum circulorũ ſectionẽ, illum, qui eſt à ſeptentrione intelligere debemus, ut accidentia quantitatesq́ quas demonſtrabimus huiuſmodi eſſe angulorum non dubitemus, ſed cũ demonſtratio angulorum obliqui circuli ad meridianum apertior ſit inde incipiemus, primoq́ demõſtrabimus quòd puncta obliqui circuli, quæ ab eodem æquinoctiali puncto æqualiter diſtant, æquales dictos inter ſe angulos faciunt. ¶ Sit enim æquinoctialis circuli arcus A B G, obliqui uerò D B E, ſitq́ æquinoctialis circuli polus in puncto F interceptisq́ arcubus æqualibus B I & B T ad utranq́ B puncti æquinoctialis partem deſcribantur per F polum, & per I & T puncta meridianorum circulorum arcus F C I & F T L. Dico quòd angulus C I B æqualis eſt angulo F T E, quod perſpicuum eſt. Nam trilateræ figuræ B I C, & B T L, æquiangulæ ſũt. Tria enim latera unius, tribus lateribus alterius ſingula ſingulis æqualia ſunt, id eſt, I B, & B T, I C, & T L, B C & B L, quæ omnia in ſuperioribus demonſtrata ſunt. Quare angulus quoq́ C I B angulo B T L, id eſt, angulo F T E æqualis eſt, quod erat demonſtrandũ.

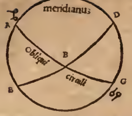


¶ Deinde quòd anguli punctorum obliqui circuli æqualiter ab eodem ſolſtitiali pũcto diſtantium, qui anguli ad meridianum ſiũt, utrique ſimul capti duobus rectis æquales ſunt. ¶ Sic enim obliqui circuli arcus A B G, ſitq́ B pũctum ſolſtitiale, & interceptis ab utraq́ ipſius parte æqualibus arcubus B D & B E deſcribantur per D & E puncta, & F æquinoctialis circuli polum meridianorum circulorum arcus F D & F E, dico quòd anguli F D B & F E G duobus rectis ſimul utrique capti æquales ſunt. Quod etiam perſpicuum eſt, nam quoniam D & E puncta æqualiter ab eodẽ ſolſtitiali diſtant pũcto, arcus D F & F E æquales ſunt. Quare anguli quoq́ F D B & F E B æquales ſunt, ſed anguli F E B & F E G duobus rectis æquales ſunt. Quare anguli etiã F D B & F E G duobus rectis æquales ſunt, quod erat demonſtrandum.



¶ His iam inſpectis ſit meridianus circulus A B G D, & obliqui circuli ſemicirculus A E G præſupponaturq́ punctum brumalis ſolſtitij eſſe A, & ſuper polo ipſo A ſecundum ſpatium lateris quadrati deſcribatur B E D ſemicirculus, quoniã ergo A B G D meridianus per polos A E G & B E D circulorũ deſcriptus eſt, arcus E D pars circuli quarta eſt, quare angulus D A E rectus eſt. Rectus autem (propter prædemonſtrata) eſt etiam ille qui in æſtiualis ſolſtitij puncto efficitur, quod erat demonſtrandum.

¶ Sit rurſus meridianus A B G D, æquinoctialis uerò circuli ſemicirculus A E G, & deſcribatur A F G, obliqui circuli ſemicirculus, ſicut A autumnalis æquinoctij punctum ſit, poloq́ ipſo A etiam ſpatio lateralis quadra



ti B F E D ſemicirculus deſcribaẽ. Similiter
igitur quoniam A B G D per polos A E G
& B E D circulorum deſcriptus eſt, tam A F
arcus quàm E D quarta pars circuli eſt.
Quare F brumalis ſolſtitij punctum erit, &
F E arcus graduum, ut iam demõſtrauimus
23.51. proximè. Erit igitur etiam totus F E D
arcus graduum 113.51. angulus uerò D A F
talium 113.51. qualium unus rectus eſt 90. et
propter iam demonſtrata. Angulus etiam
qui in uerno æquinoctiali pũcto fit reſiduo
rum 66.9. ad duos rectos graduum erit.



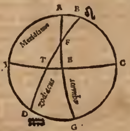
¶ Sit rurſus meridianus circulus A B G D,
& æquinoctialis circuli ſemicirculus A E G,
obliqui autem B F D ſicut F quidem pun-
ctum autumnale eſſe præſupponatur, B F
autem arcus initium unius duodecimæ par-
tis ſolummodo, id eſt, Virginis, cuius Vir-
ginis principium B punctum ſit, & rurſum
polo ipſo B. Spatio uerò lateris quadrati
ſemicirculus I T E C deſcribatur, propoſi-
tumq́ ſit C B T angulum inuenire. Quoni
am ergo à B G D meridianus per polos A E
G & I E C circulorum deſcriptus eſt, B I &
B T & E I arcus quartæ portionis ſinguli
ſunt. ¶ Per figuram autem ſectoris propor
tio chordæ dupli arcus B A ad chordam du
pli arcus A I compoſita eſt ex proportio-
nibus chordarum dupli arcus B F ad du-
pli F T, & dupli T B ad dupli E I, ſed du-
plus B A partis circunferentiæ arcus 23.20.

graduum demonſtratus eſt, & chorda ſua
partium 24.16. Duplus uerò A I graduum
156.40. & chorda ſua partiũ 117.31. ¶ Rur-
ſus duplus F B graduũ eſt 60. & chorda ſua
partium 60. duplus uerò F T graduum 120.
& chorda ſua partium 103.55.23. ¶ Si ergo
rurſus à proportione 24.16. ad 117.31. ſub-
traxerimus proportionem 60. ad 103.55.23.
relinquetur nobis proportio chordæ dupli
arcus T E ad chordã dupli E I quæ eſt pro-
portio 42.58. proximè ad 120. Eſt autẽ chor
da dupli arcus E I partiũ 120. quare chor-
da etiam dupli arcus T E 42.58. earundem.
Eſt igitur etiam duplus T E partis circun-
ferentiæ arcus graduum 42. proximè. Ipſe
uerò E T 21. eorundem, quare totus C E T
arcus tam ipſe, q́ C B T angulus 111. graduũ
eſt. ¶ Sed propter perdemonſtrata etiã an
gulus qui à principio Scorpionis fit 111. gra
duum æqualiter eſt. Vterq́ autẽ qui à prin-
cipio Tauri, & qui à principio Piſcium fit
reſiduorũ ad duos rectos graduũ 69. quod
erat demonſtrandum.



¶ Supponitur in eadem rurſus deſcriptio-
ne, duarum eſſe duodecimarum portionẽ.
arcus B F, ita ut B punctum, principiũ Leo
nis ſit, eiſdemq́ ſuppoſitis duplus B A par
tis circunferentię arcus graduum erit 41. et
chorda ſua partium 42.2.30. Duplus uerò
A I graduum 139. & chorda ſua partiũ 112.
24. & rurſum duplus F B graduum 120. &
chorda ipſi ſubtenſa partium 103.55.23. du-
plus uerò F T graduum 60. & chorda ſua
partium 60. Si ergo rurſus à proportione
42.2. ad 112.24. ſubtraxerimus proportionẽ
103.55.23. ad 60. relinqueẽ proportio chor-
dæ dupli arcus T E ad dupli arcus E I, quæ
eſt proportio 25.53. ad 120. quare chorda du
pli arcus T E fit eorundem 25.53. duplus er
go etiam T E partis circunferẽtiæ arcus 25.
proximè graduum erit. Ipſe uerò T E 12.30.
eorundem. Quare totus T E C tam ipſeq́
angulus C B T graduũ erit 102.30. propter
hæc

hæc etiam angulus qui à principio Sagittarij continetur 102.30. æqualiter erit. Vterque autem qui à Geminorum principio, & qui à principio Aquarij cõtinetur reſiduorum ad duos rectos, graduum eſt 77.30. ¶ Et demonſtrata ſunt nobis quæ propoſuimus quòd eadem in minoribus etiã obliqui circuli portionibus deductio eſt. Sed quãtum ad uſum & præſentis negotij & ſingulorũ deſcriptionis ſignorũ, ſufficiẽter dictũ eſt.

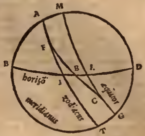


De angulis atq; arcubus qui ab eodem obliquo orbe atq; horizonte fiunt.

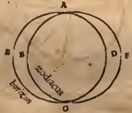
Cap. XI.

DEinceps autem demonſtrabimus quomodo in data nobis declinatione, angulos etiam, quos obliquus circulus ad horizontem facit, inueniemus, faciliore namque uia iſta reliquis capiuntur, quòd igitur qui ad meridianum fiunt, ijdem illis ſunt qui ad recti orbis horizontem fiunt, perſpicuum eſt. Sed ut in decliui etiam orbe capiãtur, primùm demonſtrandum eſt. Puncta obliqui circuli quæ ab eodem æquinoctiali puncto æqualiter diſtant, angulos qui ad eundem horizõtem conſtituuntur, æquales faciunt.

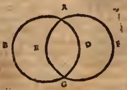
¶ Sit enim meridianus circulus ABGD, & æquinoctialis circuli ſemicirculus AEG. Horizontis uerò circulus BED, & deſcribantur duæ obliqui circuli portiones FIT & CLM, ſicut F & C puncta. Autumnalis æquinoctij punctum eſſe ſupponantur, & FI & CL arcus æquales, dico angulos etiã EIT & DLC æquales eſſe, quod inde apertũ eſt; nam EFI & ECL trilateræ figuræ æquales ſunt, quoniam per ea quæ demonſtrata ſunt tria latera unius, tribus lateribus alterius, ſingula ſingulis ęqualia ſunt FI & CL. Præterea IE horizontis portio & EL æquales ſunt, & ſimiliter EF aſcenſus LC deſcenſus, quare angulus quoque EIF angulo ELC æqualis eſt, & reliquus EIT reliquo DLC æqualis, quod erat demonſtrandũ.



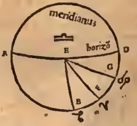
¶ Dico etiam quòd punctorum diametraliter oppoſitorum orientalis angulus unius cum occidẽtali angulo alterius duobus rectis æqualis eſt, nam ſi circulum horizontis ABGD deſcripſerimus, obliquum etiam circulum AEGF in A & G punctis ſeipſos interſecãtes, utrique ſimul FAD & FAE duobus rectis æquales ſunt, ſed FAD ipſi FGD æqualis eſt. Vtrique igitur ſimul FGD & BAE duos rectos faciunt.



¶ Hæc cùm ita ſe habeant, quoniam etiam anguli qui ad eundem horizontem inſpiciuntur, quique ab eodem æquinoctiali ſigno æqualiter diſtant, æquales demõſtrati ſunt, & punctorum quæ æqualiter ab eodem ſolſtitiali puncto diſtant, alterius orientalis angulus alterius occidentalis, duobus ſimul rectis æquales.

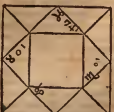


¶Eueniet propter hæc ut ſi angulos orientales ab Ariete uſq; ad Libram factos inueniremus. Alterius etiam ſemicirculi orientales unà erunt demonſtrati, & ad hæc duorum ſemicirculorum occidētales. Quomodo autem id demonſtretur breuiter (exempli gratia) uſi parallelo in quo borealis polus 36. ab horizōte gradibus eleuetur exponemus. Anguli ergo qui ab æquinoctialibus obliqui puncti ad horizontem fiunt facilè capiuntur, ſi meridianum A B G D circulum deſcripſerimus. Propoſiti autem horizontis A E D orientalem ſemicirculum, æquinoctialis uerò quartam portionem E F, obliqui autem duas E B & E G ſic ſe habētes ut pūctum, ad quartam quidem E B portionem, autūnale intelligatur. At uero ad F G uernale & B quidem hybernum fiat ſolſtitiale, G autem æſtiuale: colligitur autem

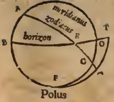


arcus D F qui ſupponitur, graduum 54. utraq; autem B F & F G æqualiter 23.51, proximè ut & G D graduum ſit 30.9. & B D.77.51. ¶Quare quoniam E punctum A B G D meridiani polus eſt, angulus D E G qui à principio Arietis fit, talium erit 30. 9. qualiū unus rectus 90. Angulus uerò D E B qui à principio Libræ fit, erit 77.51. eorundem.

¶Verum ut etiā ad reliquos uia pateat proponatur (exempli gratia) ut orientalis angulus, q à principio Tauri ad horizōta fit, nobis inueniēdus ſit, & A B G D circulus meridianus, & B E D propoſiti horizontis ſemicirculus orientalis, & deſcribatur A E G obliqui ſemicirculus, ita ut E punctum Tauri principium ſit. Et quoniā principio Tauri, in hoc climate, oriēte in medio cœli ſub terra 17.41. Cācri gradus inueniūtur, ut ab expoſitis nobis aſcenſionibus facilè iſta inuenire docuimus, ſit arcus E G quarta portione minor. Polo igitur E & latere quadrati ſpacio T I F maximi circuli portio deſcribatur, & suppleantur tam E G I quàm E D T quartæ portiones. Sic etiam D G F & uterq; quarta portio ſit, nam B E T horizon per F G D meridiani & F I T maximi circuli polos eſt. ¶Rurſus quoniam 17. 41. Cancri gradus diſtant ab æquinoctiali uerſus ſeptētrionem in circulo maximo per polos eius gradus 22. 40. Hæc tamen etiam expoſita nobis ſunt, æquinoctialis autem ab ipſo F horizontis polo in eodem arcu F G D diſtat gradibus 36. colligitur ut arcus F G, 8.40. graduum ſit His datis per figurā ſectoris ſit, ut proportio chordæ dupli arcus G D ad chordam dupli D F compoſita ſit ex proportionibus chordarum dupli arcus G E ad dupli arcus E I & dupli I T ad dupli T F, ſed dupli G D propter præpoſita graduū eſt, 62.40. & chorda ſua partium 62.24. Duplus autem D F graduū 180. & chorda ſua partium 120. Et rurſum duplus G E graduum 155.22. & chorda ſua partium 117.24. Duplus autem E I graduum 180. & chorda ſua partiūm 120. Si ergo à proportione 62.24. ad 120. ſubtraxerimus proportionem 117.14. ad 120. relinquetur nobis proportio chordæ dupli arcus T I ad chordam dupli arcus T F quæ eſt proportio 63.52. ad 120. Sed chorda dupli arcus T F partium eſt 120. Quare chorda etiam dupli arcus I T 63.52. eorundem erit. Duplus igitur I T partis circunferentiæ arcus 64.20. graduum eſt. Arcus uerò I T tam ipſe quàm I E T angulus 32.10. eorundem, quod erat demonſtrandū. Hic modus ne in ſingulis eadem dicentes, longiorē huius negotij doctrinam faciamus, in reliquis duodecim ſignis, & climatibus nobis intelligitur.

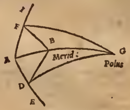


De



De angulis atq; arcubus qui ad eundem circulum ab illo fiunt, qui eſt per polos horizontis.
Cap. XII.

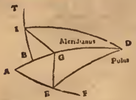
ILla iam nobis exponenda uia & ratio reſtat, qua etiam factos angulos obliqui circuli in omni declinatione atq; ſitu, ad eum, qui per polos horizontis deſcribitur, capiamus, cùm, ut diximus, Arcꝰ etiam circuli, qui per horizontis polos eſt à ſigno uerticis & à ſectione ſui ad obliquũ circulum interceptus unà ſemper demonſtrat̃. Exponemus igitur rurſum, quæ huic parti præmittenda ſunt, primumq́; demonſtrabimus quòd punctis obliqui circuli æqualiter ab eodem ſolſtitiali puncto diſtantibus æqualiterq́; intercipientibus tempora, ex utraq; meridiani parte, altero ad ortum, altero ad occaſum, & arcus maximorum circulorum à puncto uerticis ad ipſa, æquales inter ſe ſunt, & anguli qui ad ipſa fiunt, modo quo diximus, duobus rectis æquales. ¶ Sit enim A B G meridiani portio, & ſupponatur in ipſo B quidem uerticis punctum, G uerò ipſius æquinoctialis polus, & deſcribantur A D E & A F I obliqui circuli portiones, ſic ſe habentes ut D & F puncta æqualiter ab eodem tropico diſtent, & ex utraq; A B G meridiani parte æquos arcus paralleli, qui per ipſa eſt, intercipiant. Deſcribantur etiam per D F puncta maximorum arcus circulorũ, ex G quidem æquinoctialis polo G D & G F, ex B uerò uerticis puncto B D & B F dico B D & B F arcus æquales eſſe, & angulos B D E & B F A ſimul duobus rectis æquales. Cum enim D & F puncta æqualibus paralleli, qui per ipſa eſt, arcubus ab A G meridiano diſtent, angulus B G D æqualis eſt angulo B G F. Duæ igitur B G D & B G F trilateræ figuræ duo latera duobus lateribus, alterum alteri æqualia habent, nam G D & G F æqualia ſunt, B G autem commune eſt, angulus quoq; B G D angulo B G F ab æqualibus lateribus contento æqualis. Quare baſis quoq; B D baſi B F, & angulus B F G angulo B G D æqualis eſt, & quoniam paulò ante demonſtratum eſt, quod anguli punctorum æqualiter ab eodem ſolſtitiali puncto diſtantium, qui, ad circulum per polos æquinoctialis deſcriptum fiunt, utriq; ſimul duobus rectis æquales ſunt, erunt utriq; G D E & G F A ſimul duobus rectis æquales. Sed angulus quoq; B D G angulo B F G æqualis. Quare B D E & B F A utriq; ſimul duobus rectis æquales ſunt, quod erat demonſtrandum.



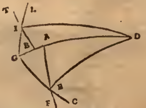
¶ Rurſum demonſtrandum quòd cum eadem obliqui circuli puncta per ęqualia tempora ex utraq; meridiani parte diſtent, & arcus maximorum circulorum, qui à puncto uerticis ad ipſa puncta deſcribuntur, æquales ſunt inter ſe, & duo anguli, qui apud ipſa fiunt, orientalis & occidentalis, duobus angulis, qui in meridiano ad ipſum punctũ fiunt, æquales ſunt, quando in utroque ſitu ambo medij cœli pũcta aut auſtraliora aut borealiora puncto uerticis ſunt. Sed ſupponatur primum quòd ſint auſtraliora, & ſit A B G D meridiani portio, & in ipſo G ſit uerticis punctum, polus autem æquinoctialis, ſit D & deſcribantur A E F & B I T duæ obliqui circuli portiones, ſic ſe habentes, ut E & I punctum cum idem eſſe ſupponatur per æqualem ad utrãq; partem paralleli, qui per ipſa eſt, arcum diſtet ab A B G D meridiano. ¶ Deſcribanturq́; rurſum per ipſa maximorum circulorum portiones. Ab ipſo quidem G portio G E & G I, ab ipſo autem D portiones D E & D I. ¶ Propter eadem ergo quę in ſuperioribus declarata ſunt, quoniam E I puncta eundẽ facientia parallelum, æquales ipſius, ad utramq; partem, meridiani faciunt arcus æqualium tam angulorum quàm laterum G D E, & G D I trilateræ fiunt figuræ, quare arcus etiam G E arcui G I æqualis eſt. Dico

autem

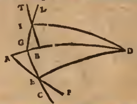
autem quòd etiam G E F & G I B duo anguli duobus D E F & D I B ſunt æquales, nã quoniam D E F angulus idem eſt angulo D I B & angulus G E D angulo D I G æqualis, erunt utriq; ſimul G E D & G I B æquales D E F, quare utriq; ſimul G E F totus & G I B duobus D E F & D I B ſunt æquales, quod erat demonſtrandum.



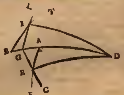
¶ Deſcribantur deinde propoſitorum circulorum D E portiones ita, ut A B puncta borealiora G puncto ſint. Dico etiam ſic idem accidere, id eſt, quod utriq; ſimul anguli C E F & L I B duobus angulis D E F & D I B æquales ſunt. Nam quoniam angulus D E F idem eſt angulo D I B & anguli D E C & D I L ſunt æquales, totus L I B duobus ſimul D E F & D E C æqualis erit, quare utrique ſimul L I B & C E F duobus ſimul, D E F & D I B æquales ſunt.



¶ Deſignetur rurſus ſimilis deſcriptio, ita ut punctum A, quod in medio cœli orientalis portionis eſt, auſtralius G puncto verticis ſit, B autem quod eſt in medio cœli occidentalis portionis eodem ipſo borealius, dico quòd utriq; ſimul anguli G E F & L I B maiores ſunt ꝗ D E F & D I B duo anguli duobus rectis. Nam quoniam D I G angulus angulo D E G ęqualis eſt, & ambo ſimul D I G & D I L duobus rectis æquales erunt utriq; ſimul D E G & D I L duobus rectis æquales. Sed angulus quoq; D E F idem eſt angulo D I B, quare utriq; ſimul G E F & L I B maiores ſunt, ꝗ utriq; ſimul D E F & D I B, hoc eſt, quàm ipſe D E F his ambobus ſimul angulis D E G & D I L qui duobus rectis æquales ſunt, quod erat demonſtrandum.

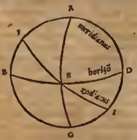


¶ Proponatur etiam quòd reſtant in ſimili deſcriptione punctum quidem A quod medij cœli punctum orientalis obtinet portionis borealius quàm G, punctum autem B ꝙ eſt in medio cœli occidẽtalis portionis auſtralius. Dico ꝙ utriq; ſimul anguli C E F & G I B minores ſunt ꝗ duo ſimul D E F & D I B duobus rectis. Nam propter eadem rurſus utriq; ſimul anguli C E F, & G I B minores ſunt quàm utriq; ſimul D E F & D I B, hoc eſt, quàm D E F, his ambobus ſimul D E C & D I G ipſi verò duobus rectis æquales ſunt, nam & ambo ſimul anguli D E C & D E G duobus rectis æquales ſunt, & etiam D E G angulus angulo D I G æqualis eſt, quod erat demonſtrandum.



¶ Quòd autem quantitates tam angulorũ ꝗ arcuum qui ab obliquo circulo ad eum fiunt, qui per punctũ verticis maximus eſt, quiq;, modo quo diximus, in meridiano ac horizonte fiũt facilè inueniri poſſint, hinc ita erit perſpicuum, nam ſi A B G D meridiani circulum deſcripſerimus, & B E D horizontis, ſemicirculum obliquiq; circuli portionem F E I quomodocunq; ſe habeat, quãdoquidem per F pũctum in medio cœli poſitum, circulum maximum qui per A verticis punctum eſt deſcriptum eſſe intelligimus, tum idem ipſe fiet cum A B G D meridiano & erit D F E. Angulus hic nobis ideo datus, quoniam & F punctum & angulus eius qui ad meridianum fit datus eſt. Sed ipſe quoq; arcus A F, habemus enim quod

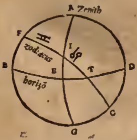
quod gradibus in meridiano & F punctum diſtat ab æquinoctiali & æquinoctialis ab A puncto uerticis, quando autem maximũ circulum A E G qui per A deſcribitur per B punctum oriens intelligimus, ſic etiam perſpicuum eſt, nam arcus A E quoniam A punctũ B E D horizontis polus eſt, quartę ſemper erit portionis, & cùm eadem de cauſa



A E D angulus rectus ſit, & I E D obliqui circuli ad horizontẽ, angulus datus dabitur etiam totus A E I, quod erat demonſtrandum.

¶Cùm igitur hæc ita ſe habeant, ſi in omni declinatione angulus atque arcus, qui meridianum antecedũt à principio ſolummodo Cancri uſque ad principium Capricorni computauerimus, eosque angulos arcusque ſimul qui poſt meridianum ſunt unà demõſtratos habebimus, & ad hæc cæteros qui ſiunt tam ante quàm poſt meridianum. Verùm ut etiam in ſingulis ſitibus uia & ratio iſtorum pateat, exempli rurſus gratia demonſtrationem uniuerſaliter per unum exponemus theorema, ſupponemusque in eadem declinatione ubi uidelicet borealis horizontis polus 36. gradibus eleuatur, Cancri principiũ, unà æquali hora diſtare à meridiano uerſus orientem. In quo ſitu in hoc parallelo 16.12. Geminorum gradus in medio cœli ſunt, & 17.37 gradus Virginis oriuntur. Sit igitur A B G D meridianus circulus, & B E D horizontis ſemicirculus. Obliqui autem F I T C ſic ſe habẽtes, ut I quidẽ punctum Cancri principium ſit, F autẽ 16.12. Geminorũ gradus obtineat, T uerò 17.37. Virginis gradus, & deſcribatur per A pũctum uerticis & per I Cancri principium A I E G maximi circuli portio, propoſitumque ſit primò A I arcum inuenire. Patet ergo quod arcus T F 91.25. graduum eſt, I T uerò 77.37. Similiter etiam quoniam 16.12. Geminorum gradus 23.7. ab æquinoctiali uerſus ſeptentrionem meridiani gradus intercipiunt, & æquinoctialis ab A uerticis puncto 36. gradibus diſtat, erit arcus A F graduum 12.53. Arcus uerò F B reliquorũ ad quartam portionem graduũ 77.7. his datis rurſum per figuram ſectoris proportio chordæ dupli arcus F B ad chordam dupli arcus B A compoſita ex proportionibus chordarum dupli arcus F T ad dupli arcus T I, & dupli arcus I E ad dupli B A ſed duplus F B partis circunferentiæ arcus 154.14. graduũ eſt, et chorda ſua partium 116.59. duplus uerò B A graduum 180. & chorda ſua partiũ 120. & rurſus duplus F T partis circunferẽtiæ arcus graduum eſt 182.50. & chorda ſua partium 119.58. duplus uerò T I 155.14. & chorda ſua 117.12. Si ergo à proportiõe 116.59. ad 120. ſubtraxerimus proportionẽ 119.58. ad 117.12. relinquetur nobis proportio chordæ dupli arcus E I ad chordam dupli E A quæ eſt proportio 114.16. proximè ad 120. ſed chorda dupli arcus E A partium eſt 120. Erit ergo etiam chorda dupli E I arcus 114.16. partium eorundem. Quare duplus etiam E I partis circunferentiæ arcus graduum erit 144.26. proximè, ipſe uerò E I 72.13. eorundem. Quare reliquus quoque A T reliquorum ad quartam portionem graduum 17.47. quòd erat demonſtrandum.

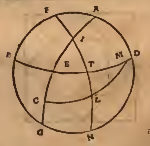




¶Deinde

¶Deinde angulum etiam A I T ſic inueniemus, eadem enim deſcriptione poſita & polo L, ſpatio uerò latere quadrati C L M maximi circuli portio deſignetur. Quoniam ergo A I E circulus per polos E T M & C L M circulorum deſcriptus eſt uterq; arcus E M & C M quartæ portionis fit.

¶Rurſum igitur per figuram ſectoris proportio chordæ dupli arcus I E ad chordã dupli arcus E C compoſita eſt ex proportionibus chordarum dupli arcus I T ad dupli T L & dupli L M ad dupli C M, ſed dupli I E partis circunferentiæ arcus graduum eſt 144.26. & chorda ſua partiũ 114.16. Duplus autem E C graduum 35.34. & chorda ſua partium 36.38. & rurſus duplus arcus T I graduũ eſt 155.14. & chorda ſua partium 117.12. duplus uerò T L graduum 24.46. & chorda ſua partium 25. 44. quare ſi à proportione 114.16. ad 36.38. ſubtraxerimus proportionem 117.12. ad 25.44. relinquetur nobis proportio chordæ dupli arcus L M ad chordam dupli M C quæ eſt proportio 82.11. proximè ad 120. ſed chorda dupli M C partium eſt 120, & chorda ergo dupli L M eorundem eſt 82.11. quare duplus quoq; L M partis circunferẽtiæ arcus graduum eſt 86.28. ipſe uerò L M 43.14. eorundem, & reliquus igitur arcus L C, tam ipſe quàm L I C angulus graduum eſt 46.46. Quare angulus quoq; A I T 133.14. reliquorum ad duos rectos eſt, quod erat demonſtrandum.



¶Modus igitur iniunctionis corũ quæ propoſita ſunt, idem etiã in cæteris colligitur, & nos, ut cæteros quoq; & arcus & angulos, quorum in particularibus cõſiderationibus opus erit expoſitos paratosq; habeamus, lineari doctrina ipſos adinueniemus, incœpimusq; à parallelo per Meroem, ubi maximus dies 13. horarum æquinoctialium eſt, & peruenimus ad eum uſq; qui ultra põtum per hoſtia Boryſthenis fluuij deſcribitur, ubi maximus dies 16. horarum æqualiũ eſt, uſiq; ſumus incremento. In climatibus quidem medietatis rurſum huius horæ ſicut & in aſcenſionibus fecimus. In portionibus uerò circuli obliqui unius ſigni, hoc eſt, partis duodecimæ. In ſitu autẽ meridiani tam ad ortum quàm ad occaſum horæ unius æqualis fecimus horarum expoſitionem in tabulis per ſingula ſigna & climata, & in primis partibus numerum æqualiũ horarum, ſecundum diſtantiam ad utrãq; meridiani partem poſt ſitum ipſius poſuimus. ¶In ſecundis quantitates arcuum qui à puncto uerticis ad principium propoſiti ſigni fiunt, ut diximus. In tertijs & quartis quantitates angulorum qui à propoſita ſectione modo quo diximus continentur. In tertijs quidem eorum qui ad ortum. In quartis uerò corũ qui ad occaſum, in uarijs poſitionibus fiunt, ſed ut incipientes diximus, tenendum memoriter eſt, quod de duobus angulis qui à ſequente portione obliqui circuli continentur ſeptentrionalẽ ſemper accipimus, quãtitatemq; ipſorum talium partium appoſuimus qualium unus rectus eſt 90. Eſt autem tabularum expoſitio huiuſmodi.

¶ B. Borealis Sep. ¶ N. Notus Merid.

Horæ	m̄	Arcuum Par.	m̄	Angulorū Orientaliū Par.	m̄	Angulorū Occidētal. Par.	m̄
Cancri ♋							
Merid.		7	24	90 B	0	0 B	0
1	0	15	55	25	16	154	44
2	0	29	3	9	15	170	45
3	0	42	42	1 N	38	178 N	22
4	0	56	25	175	7	4	53
5	0	70	2	170	18	9	42
6	0	83	27	164	42	15	19
6	30	90	0	161	57	18	3
Leonis ♌							
Merid.		4	3	102 B	36	0 B	0
1	0	14	20	26	3	178	57
2	0	28	42	15	28	9 N	32
3	0	42	43	10	5	14	55
4	0	56	49	6	19	18	41
5	0	70	38	2	33	22	27
6	0	84	17	177 N	0	28	0
6	25	90	0	174	51	30	9
Virginis ♍							
Merid.		4	47	111 N	0	0 N	0
1	0	15	20	0	0	42	0
2	0	29	28	8	0	34	0
3	0	43	40	9	15	32	45
4	0	58	13	8	39	33	21
5	0	72	36	6	53	35	7
6	0	85	41	5	37	36	23
6	14	90	0	4	9	37	51
Libræ ♎							
Merid.		16	27	113 N	51	0 N	0
1	0	22	8	154	53	72	49
2	0	33	50	173	17	54	25
3	0	47	20	1 B	23	46	19
4	0	61	22	5	8	42	34
5	0	75	39	7	29	40	33
6	0	90	0	7	24	40	18
0	0	0	0	0	0	0	0
Scorpij ♏							
Merid.		28	7	111 B	6	0 N	0
1	0	31	46	139	0	83	0
2	0	40	52	157	49	64	1
3	0	52	30	169	23	52	37
4	0	65	40	176	41	45	19
5	0	79	18	1 N	41	40	19
5	46	90	0	4	9	37	51
0	0	0	0	0	0	0	0
Sagittarij ♐							
Merid.		36	57	102 N	30	0 N	0
1	0	39	46	125	12	79	48
2	0	47	15	143	5	61	55
3	0	57	33	156	3	48	57
4	0	69	30	164	48	40	12
5	0	82	18	171	43	33	17
5	35	50	0	174	51	30	9
0	0	0	0	0	0	0	0

Horæ	m̄	Arcuum Par.	m̄	Angulorū Orientaliū Par.	m̄	Angulorū Occident. Par.	m̄
Capricorni ♑							
Merid.		40	18	90 N	0	0 N	0
1	0	42	51	111	24	68	36
2	0	49	58	128	51	51	9
3	0	59	35	141	49	38	11
4	0	71	4	151	25	28	35
5	0	83	31	158	48	21	12
5	30	90	0	161	57	18	3
Aquarij ♒							
Merid.		36	57	77 N	30	0 N	0
1	0	39	46	100	12	54	48
2	0	47	35	118	5	36	55
3	0	57	33	131	3	23	57
4	0	69	30	139	48	15	12
5	0	82	18	146	43	8	17
5	35	90	0	149	51	5	9
0	0	0	0	0	0	0	0
Piſcium ♓							
Merid.		28	7	69 N	0	0 N	0
1	0	31	46	97	0	41	0
2	0	40	52	115	52	22	1
3	0	52	30	127	23	10	37
4	0	65	40	134	41	3 B	19
5	0	79	18	139 B	41	18	19
5	46	50	0	142	9	175	51
Arietis ♈							
Merid.		16	27	66 N	9	0 N	0
1	0	22	8	107	11	25	7
2	0	33	50	125	35	6	43
3	0	47	20	133	41	178 B	37
4	0	61	22	137	26	174	52
5	0	75	30	139	27	172	51
6	0	90	0	139	42	172	36
Tauri ♉							
Merid.		4	47	69 N	0	0	0
1	0	15	20	138	0	180 B	0
2	0	29	28	146	0	172	0
3	0	43	40	147	15	170	45
4	0	58	13	146	39	171	21
5	0	72	36	144	53	173	7
6	0	86	41	143	37	174	23
6	14	90	0	142	9	175	51
Geminorum ♊							
Merid.		4	3	77 B	30	0 B	0
1	0	14	20	71 N	3	153	57
2	0	38	42	170	28	164	32
3	0	42	43	165	5	169	55
4	0	56	49	161	19	173	41
5	0	70	38	157	33	177	27
6	0	84	17	152	0	3 N	0
6	25	90	0	149	51	5	9

Per Syenem.

Horæ	m	Arcuum		Angulorũ Oriental.		Angulorũ Occident.	
Cancri				♋			
Merid.		0	0	90	0	0	0
1	0	13	43	176	15	3	45
2	0	27	23	173	51	6	9
3	0	41	20	168	15	11	45
4	0	54	27	166	51	13	9
5	0	67	42	162	42	17	18
6	0	80	36	157	59	22	1
6	45	90	0	153	46	26	14
Leonis				♌			
Merid.		3	21	102	30	0	0
1	0	14	18	176	4	28	56
2	0	27	57	180	0	25	0
3	0	41	44	179	3	25	57
4	0	55	1	177	18	27	42
5	0	68	43	173	40	31	20
6	0	81	52	168	56	36	4
6	38	90	0	166	53	38	7
Virginis				♍			
Merid.		12	11	111	0	0	0
1	0	18	42	158	40	63	20
2	0	30	57	173	44	48	16
3	0	44	22	178	3	43	57
4	0	58	1	180	0	42	0
5	0	71	43	179	15	42	45
6	0	85	20	177	39	44	21
6	21	90	0	176	41	45	19
Libræ				♎			
Merid.		23	51	113	51	0	0
1	0	27	56	144	10	83	32
2	0	37	36	162	13	65	29
3	0	49	42	171	45	55	57
4	0	62	47	176	59	50	43
5	0	76	20	179	3	48	39
6	0	90	0	180	0	47	42
Scorpij				♏			
Merid.		35	31	111	0	0	0
1	0	38	25	133	15	88	45
2	0	46	2	150	18	71	42
3	0	56	38	161	41	60	19
4	0	68	31	169	5	52	55
5	0	81	22	174	30	47	30
5	39	90	0	176	41	45	9
Sagittarij				♐			
Merid.		44	21	102	30	0	0
1	0	46	40	121	30	83	30
2	0	53	4	137	16	67	44
3	0	62	18	149	25	55	35
4	0	73	20	157	58	47	2
5	0	83	23	164	46	40	14
5	22	90	0	166	53	38	7

Horæ	m	Arcuum		Angulorũ Oriental.		Angulorum Occidẽtal.	
Capricorni				♑			
Merid.		47	42	90	0	0	0
1	0	49	52	108	3	71	57
2	0	55	52	123	31	56	29
3	0	64	37	135	37	44	23
4	0	75	12	144	57	35	3
5	0	86	54	158	0	28	0
5	15	90	0	153	46	26	14
Aquarij				♒			
Merid.		44	21	77	30	0	0
1	0	46	40	96	30	58	30
2	0	53	4	112	16	42	44
3	0	62	18	124	25	30	35
4	0	73	20	132	58	22	2
5	0	85	23	139	46	15	14
5	22	90	0	141	53	13	7
Piscium				♓			
Merid.		35	31	69	0	0	0
1	0	38	25	91	15	46	45
2	0	46	2	108	18	29	42
3	0	56	30	119	41	18	19
4	0	68	31	127	5	10	55
5	0	81	22	132	30	5	30
5	39	90	0	134	41	3	19
Arietis				♈			
Merid.		23	51	66	9	0	0
1	0	27	56	96	28	35	50
2	0	37	36	114	31	17	47
3	0	49	42	124	30	8	15
4	0	62	47	129	17	3	1
5	0	76	20	131	21	0	57
6	0	90	0	132	18	0	0
Tauri				♉			
Merid.		12	11	69	0	0	0
1	0	18	42	116	40	21	20
2	0	30	57	131	44	6	16
3	0	44	22	136	3	1	57
4	0	58	1	138	0	0	0
5	0	71	43	137	15	0	45
6	0	85	20	135	39	2	21
6	21	90	0	134	41	3	19
Geminorum				♊			
Merid.		3	21	77	30	0	0
1	0	14	18	151	4	3	56
2	0	27	56	155	0	0	0
3	0	41	44	154	3	0	57
4	0	55	54	152	18	2	42
5	0	68	43	148	46	6	20
6	0	81	52	143	56	11	4
6	38	90	0	141	53	13	7

Tertij

Per Aegyptum inferiorem.

Cancri ♋

Horae	m	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorū [illegible]ent.	
Merid.		6	31	90	0		0
1	0	14	56	150	0	30	0
2	0	17	23	159	38	29	22
3		40	19	160	3	19	30
4	0	[illegible]	14	158	51	21	9
5	0	65	55	156	0	24	0
6	0	78	15	151	49	23	11
7	0	90	0	146	28	13	32

Leonis ♌

Horae	m	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorū [illegible]ent.	
Merid.		9	52	102	3[illegible]		0
1	0	16	45	153	[illegible]	51	47
2	0	28	44	166	22	38	38
3	0	41	31	169	26	35	34
4	0	54	27	169	8	35	52
5	0	67	17	167	1	37	59
6	0	79	48	163	46	41	14
6	51	90	0	[illegible]9	49	45	11

Virginis ♍

Horae	m	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorū [illegible]ent.	
Merid.		18	42	11	0	0	0
1	0	23	18	145	18	76	42
2	0	33	30	162	25	59	35
3	0	45	36	169	34	52	26
4	0	58	21	172	10	49	50
5	0	71	15	172	23	49	32
6	0	84	7	171	5	52	55
6	28	90	0	169	55	52	5

Librae ♎

Horae	m	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorū [illegible]ent.	
Merid.		30	22	113	1	0	0
1	0	3[illegible]	35	[illegible]	3[illegible]	[illegible]	10
2	0	41	39	54	19	3	21
3	0	52	25	164	10	63	32
4	0	64	28	169	47	57	55
5	0	77	6	72	21	55	21
6	0	90	0	73	29	54	13

Scorpii ♏

Horae	m	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorū [illegible]ent.	
Merid.		42	2	11	0	0	0
1	0	44	26	1[illegible]9	32	92	28
2	0	50	48	144	38	77	21
3	0	60	19	155	33	66	27
4	0	71	20	162	56	[illegible]9	4
5	0	83	19	167	54	54	6
5	32	90	0	169	55	52	5

Sagittarii ♐

Horae	m	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorū [illegible]ent.	
Merid.		50	58	102	36	0	0
1	[illegible]	52	5	[illegible]18	39	8[illegible]	[illegible]
2	0	58	2[illegible]	32	5	[illegible]2	9
3	0	66	44	144	[illegible]	60	59
4	0	76	51	152	3	52	23
5	0	88	9	158	43	46	17
5	[illegible]	90	0	159	49	45	11

Capricorni ♑

Horae	m	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorū [illegible]ent.	
Merid.		54	13	90	0	0	0
1	0	56	6	105	34	74	26
2	0	61	22	119	3	60	37
3	0	69	17	130	46	49	14
4	0	78	59	139	30	40	30
5	0	[illegible]	0	146	28	33	32

Aquarii ♒

Horae	m	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorū [illegible]ent.	
Merid.		50	52	77	30		0
1	0	52	53	93	35	61	22
2	0	58	27	107	51	47	9
[illegible]	0	66	44	[illegible]19	1	35	59
4	0	76	51	127	27	27	23
5	0	88	9	133	43	21	17
5	9	90	0	134	49	20	11

Piscium ♓

Horae	m	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorū [illegible]ent.	
Merid.		42	2	69	0	0	0
1	0	44	28	[illegible]7	32	50	28
2	0	50	58	102	38	35	22
3	0	60	18	113	33	24	27
4	0	71	20	120	56	17	4
5	0	83	19	125	54	12	6
5	32	90	0	127	55	10	5

Arietis ♈

Horae	m	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorū [illegible]ent.	
Merid.		[illegible]	22	66	9	0	0
1	0	33	35	89	50	42	28
2	[illegible]	41	[illegible]	[illegible]6	[illegible]	25	41
3	0	52	25	116	28	5	50
4	0	64	28	122	5	10	13
5	0	77	6	124	39	7	39
6	0	90	0	125	47	6	31

Tauri ♉

Horae	m	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorū [illegible]ent.	
Merid.		18	42	69	0	0	0
1	0	23	18	1[illegible]3	18	34	42
2	0	33	30	120	25	7	35
3	0	45	36	127	34	10	26
4	0	58	2[illegible]	130	10	7	50
5	0	71	1[illegible]	130	28	7	32
6	0	84	7	129	5	8	55
6	28	50	0	127	55	[illegible]0	5

Geminorum ♊

Horae	m	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorū [illegible]ent.	
Merid.		9	52	77	30	0	0
1	0	16	45	1[illegible]	3	26	47
2	0	28	44	141	21	13	38
[illegible]		41	31	144	26	10	34
4	0	54	27	144	8	10	52
5	0	67	17	142	6	12	59
6	0	79	48	138	46	16	14
6	51	90	0	[illegible]4	49	20	11

Cancri ♋

Horæ	m	Arcuum		Angulorū Oriental.		Angulorū Occident.	
Merid.		12	9	90	0	0	0
1	0	17	47	133	14	46	46
2	0	28	22	147	45	32	15
3	0	40	27	151	45	18	14
4	0	52	36	152	52	28	8
5	0	64	36	149	54	30	6
6	0	76	16	146	25	33	35
7	0	87	23	141	37	38	30
7	15	90	0	140	1	39	59

Leonis ♌

Horæ	m	Arcuum		Angulorū Oriental.		Angulorū Occident.	
Merid.		15	30	102	30	0	0
1	0	20	20	139	32	65	28
2	0	30	28	155	19	49	44
3	0	42	6	160	37	44	23
4	0	54	12	162	11	42	49
5	0	66	17	161	5	43	55
6	0	78	7	158	10	46	8
7	0	89	27	153	39	51	21
7	4	90	0	153	36	51	24

Virginis ♍

Horæ	m	Arcuum		Angulorū Oriental.		Angulorū Occident.	
Merid.		24	20	111	0	0	0
1	0	27	51	137	38	84	22
2	0	36	24	153	59	68	1
3	0	47	14	162	10	59	50
4	0	59	0	165	40	56	20
5	0	71	5	166	34	55	26
6	0	83	9	165	30	56	30
6	35	90	0	164	7	57	53

Libræ ♎

Horæ	m	Arcuum		Angulorū Oriental.		Angulorū Occident.	
Merid.		36	0	113	51	0	0
1	0	38	37	133	23	04	19
2	0	45	31	148	23	79	19
3	0	55	6	158	9	69	33
4	0	66	9	1[illegible]3	58	63	44
5	0	77	56	166	36	61	6
6	0	90	9	167	51	59	51

Scorpij ♏

Horæ	m	Arcuum		Angulorū Oriental.		Angulorū Occident.	
Merid.		47	40	111	0	0	0
1	0	49	42	126	50	95	10
2	0	55	26	140	20	81	40
3	0	63	48	150	34	71	26
4	0	73	45	157	5	64	9
5	0	85	5	162	28	59	[illegible]
5	25	90	0	164	7	57	53

Sagittarij ♐

Horæ	m	Arcuum		Angulorū Oriental.		Angulorū Occident.	
Merid.		56	3[illegible]	1[illegible]2	30	0	0
1	0	58	14	[illegible]16	39	88	21
2	0	63	[illegible]	129	23	75	[illegible]
3	0	[illegible]	21	13[illegible]	47	[illegible]5	13
4	0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	47	[illegible]7	13
4	[illegible]	9[illegible]	0	1[illegible]3	36	51	[illegible]4

Capricorni ♑

Horæ	m	Arcuum		Angulorū Oriental.		Angulorum Occidētal.	
Merid.		59	5	[illegible]	0	0	0
1	0	61	3[illegible]	1[illegible]3	45	76	15
2	0	66	11	[illegible]16	[illegible]	63	[illegible]
3	[illegible]	73	2[illegible]	126	36	53	24
4	0	82	24	134	56	45	4
4	45	90	0	140	1	39	59

Aquarij ♒

Horæ	m	Arcuum		Angulorū Oriental.		Angulorum Occidētal.	
Merid.		56	30	77	30	0	0
1	0	58	24	91	3	63	21
2	0	63	13	104	23	50	37
3	0	70	41	114	47	[illegible]0	13
4	0	80	2	122	47	32	13
4	56	[illegible]	0	128	36	26	24

Piſcium ♓

Horæ	m	Arcuum		Angulorū Oriental.		Angulorum Occidētal.	
Merid.		47	40	69	0	0	0
1	0	49	42	84	50	53	1[illegible]
2	0	55	26	98	20	39	40
3	0	63	48	108	3[illegible]	29	2
4	0	73	55	115	51	22	9
5	0	85	5	120	28	17	32
5	25	90	0	122	7	15	53

Arietis ♈

Horæ	m	Arcuum		Angulorū Oriental.		Angulorum Occidētal.	
Merid.		36	0	66	0	0	0
1	0	38	37	85	41	46	37
2	0	45	31	100	47	31	31
3	0	55	6	210	27	21	51
4	0	66	9	116	16	16	2
5	0	77	56	118	54	13	24
6	0	90	0	120	9	12	9

Tauri ♉

Horæ	m	Arcuum		Angulorū Oriental.		Angulorum Occidētal.	
Merid.		24	20	69	0	0	0
1	0	27	51	95	38	42	22
2	0	36	24	111	59	26	1
3	0	47	14	120	1[illegible]	17	50
4	0	59	[illegible]	[illegible]3	40	14	20
5	0	71	5	124	34	13	26
6	0	83	9	123	30	14	30
6	[illegible]5	90	0	122	7	15	53

Geminorum ♊

Horæ	m	Arcuum		Angulorū Oriental.		Angulorum Occidētal.	
Merid.		15	30	77	30	0	0
1	0	20	20	114	32	40	28
2	0	30	28	130	19	24	41
3	0	42	6	135	37	19	23
4	0	54	12	1[illegible]7	14	17	49
[illegible]	0	6[illegible]	17	136	5	18	55
6	0	78	7	133	10	21	50
7	0	89	27	128	39	26	28
7	34	90	0	128	36	26	24

Per Helleſpontum.

Cancri ♋

Horæ	m	Arcuum		Angulorum Orientali		Angulorū Occidētal.	
Merid.		17	5	90	0	0	0
1	0	21	18	122	32	41	28
2	0	30	17	138	29	41	31
3	0	41	37	144	18	35	42
4	0	52	25	145	38	34	21
5	0	63	47	144	28	35	32
6	0	74	48	141	30	38	30
7	0	85	9	137	5	42	55
7	30	90	0	134	16	45	44

Leonis ♌

Horæ	m	Arcuum		Angulorum Orientali		Angulorū Occidētal.	
Merid.		20	26	102	30	0	0
1	0	14	5	131	6	3	54
2	0	32	37	147	0	58	0
3	0	43	8	153	50	51	19
4	0	54	19	156	5	48	55
5	0	65	36	155	8	49	52
6	0	76	46	153	24	51	36
7	0	87	24	149	6	59	54
7	16	90	0	148	6	56	54

Virginis ♍

Horæ	m	Arcuum		Angulorum Orientali		Angulorū Occidētal.	
Merid.		29	16	111	0	0	0
1	0	32	5	132	30	89	30
2	0	39	22	147	30	74	30
3	0	49	3	156	0	66	0
4	0	59	50	160	7	61	53
5	0	71	5	161	24	60	36
6	0	82	22	160	40	61	20
6	45	90	0	158	59	63	1

Libræ ♎

Horæ	m	Arcuum		Angulorum Orientali		Angulorū Occidētal.	
Merid.		40	56	113	51	0	0
1	0	43	8	129	57	97	45
2	0	49	7	143	38	84	4
3	0	57	42	153	8	74	34
4	0	67	50	158	47	68	55
5	0	78	45	161	59	65	43
6	0	90	0	162	55	64	47

Scorpij ♏

Horæ	m	Arcuum		Angulorum Orientali		Angulorū Occidētal.	
Merid.		52	36	111	0	0	0
1	0	54	23	124	46	97	14
2	0	59	25	136	55	85	5
3	0	66	58	146	24	75	36
4	0	76	15	153	10	68	50
5	0	86	38	157	45	64	15
5	18	90	0	158	59	63	1

Sagittarij ♐

Horæ	m	Arcuum		Angulorum Orientali		Angulorū Occidētal.	
Merid.		61	26	102	30	0	0
1	0	63	0	115	5	89	55
2	0	67	24	116	29	78	31
3	0	74	13	136	10	68	50
4	0	82	48	143	45	61	15
4	44	90	0	148	6	56	44

Capricorni ♑

Horæ	m	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorū Occident.	
Merid.		64	47	90	0	0	0
1	0	66	15	102	27	77	33
2	0	70	30	113	35	66	25
3	0	77	4	122	55	57	5
4	0	85	18	130	58	49	2
4	30	90	0	134	16	45	44

Aquarij ♒

Horæ	m	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorū Occident.	
Merid.		61	26	77	30	0	0
1	0	63	0	90	5	64	55
2	0	67	24	101	29	53	31
3	0	74	13	111	10	43	50
4	0	82	48	118	45	36	15
4	44	90	0	123	6	31	54

Piſcium ♓

Horæ	m	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorū Occident.	
Merid.		52	36	69	0	0	0
1	0	54	23	82	46	55	14
2	0	59	25	94	51	43	5
3	0	66	38	104	24	33	36
4	0	76	15	111	10	26	50
5	0	86	38	115	45	22	15
5	18	90	0	116	59	21	1

Arietis ♈

Horæ	m	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorū Occident.	
Merid.		40	56	66	9	0	0
1	0	43	8	82	15	50	3
2	0	49	7	95	56	36	22
3	0	57	42	105	26	26	52
4	0	67	50	111	5	21	13
5	0	78	45	114	17	18	1
6	0	90	0	115	13	17	5

Tauri ♉

Horæ	m	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorū Occident.	
Merid.		29	16	69	0	0	0
1	0	32	5	90	30	47	30
2	0	39	22	105	30	32	30
3	0	49	3	114	0	14	0
4	0	59	50	118	7	19	53
5	0	71	5	119	24	18	36
6	0	82	21	118	40	19	21
6	42	90	0	116	59	11	1

Geminorum ♊

Horæ	m	Arcuum		Angulorū Orientaliū		Angulorū Occident.	
Merid.		10	26	77	30	0	0
1	0	24	5	106	6	48	54
2	0	32	37	112	0	33	0
3	0	43	8	128	50	26	10
4	0	54	19	131	5	23	55
5	0	65	36	130	8	24	52
6	0	76	46	128	24	26	36
7	0	87	24	124	6	30	54
7	16	90	0	123	6	31	54

¶ Per Pontum Medium.

Horæ	m	Arcuum		Angulorum Orientaliũ		Angulorũ Occidẽtal.	
Cancri ♋							
Merid		21	10	90	0	0	0
1	0	24	32	116	5	63	55
2	0	32	12	131	30	48	30
3	0	42	1	138	17	41	43
4	0	52	29	140	31	39	29
5	0	63	4	140	2	39	58
6	0	73	24	137	32	42	28
7	0	83	17	133	26	45	34
7	45	90	0	129	21	50	39
Leonis ♌							
Merid.		24	31	102	30	0	0
1	0	27	29	124	49	80	11
2	0	34	48	140	47	64	33
3	0	44	20	148	5	56	55
4	0	54	37	151	5	53	55
5	0	65	15	158	7	53	53
6	0	75	19	149	20	55	40
7	0	85	39	145	30	59	21
7	28	90	0	143	25	61	35
Virginis ♍							
Merid.		33	21	111	0	0	0
1	0	35	43	129	35	92	45
2	0	42	24	142	50	79	10
3	0	50	46	151	9	70	31
4	0	60	44	155	31	66	29
5	0	71	52	157	3	64	57
6	0	81	46	156	31	65	29
6	48	90	0	154	43	67	17
Libræ ♎							
Merid.		45	1	113	51	0	0
1	0	46	55	128	19	99	23
2	0	52	37	140	26	87	36
3	0	60	1	149	4	78	38
4	0	69	19	154	48	72	54
5	0	79	28	157	55	69	47
6	0	90	0	158	53	68	52
Scorpij ♏							
Merid.		56	41	111	0	0	0
1	0	58	19	123	31	98	29
2	0	62	49	134	16	87	44
3	0	69	42	143	12	78	48
4	0	78	16	149	31	72	29
5	0	87	56	154	6	67	54
5	0	90	0	154	43	67	17
Sagittarij ♐							
Merid.		65	31	102	30	0	0
1	0	66	55	113	50	91	10
2	0	70	58	124	21	80	3[illegible]
3	0	77	14	133	19	71	41
4	0	85	10	140	20	64	40
4	32	90	0	143	25	61	35

Horæ	m	Arcuum		Angulorum Orientaliũ		Angulorum Occidẽtaliũ	
Capricorni ♑							
Meri.		68	52	90	0	0	0
1	0	70	14	101	11	78	49
2	0	74	5	111	30	68	30
3	0	80	6	120	29	59	31
4	0	87	42	128	13	51	47
4	15	90	0	129	21	50	19
Aquarij ♒							
Meri.		65	31	77	30	0	0
1	0	66	55	88	10	66	10
2	0	70	58	99	2	55	39
3	0	77	14	108	15	46	41
4	0	85	10	115	20	39	40
4	32	90	0	118	21	36	35
Piſcium ♓							
Meri.		56	41	69	0	0	0
1	0	58	19	81	31	56	29
2	0	62	49	92	36	45	44
3	0	69	42	101	12	36	48
4	0	78	16	107	31	30	29
5	0	83	56	112	6	5	54
5	12	90	0	112	43	25	17
Arietis ♈							
Meri.		45	1	66	9	0	0
1	0	[illegible]6	51	80	38	51	41
2	0	[illegible]2	17	92	44	39	34
[illegible]	[illegible]	[illegible]	1	101	21	30	56
4	0	[illegible]	14	107	6	25	12
5	[illegible]	79	28	119	1	22	5
6	[illegible]	90	0	111	8	21	10
Tauri ♉							
Merid.		33	21	69	0	0	0
1	0	35	43	87	15	50	45
2	0	42	4	100	50	37	10
[illegible]	0	[illegible]0	46	109	9	28	51
4	0	60	44	113	31	24	29
5	0	72	52	115	3	22	57
6	0	81	46	114	31	23	29
6	48	90	0	112	43	25	17
Geminorum ♊							
Meri.		24	31	77	30	0	0
1	0	27	29	94	49	55	11
2	0	34	48	115	47	39	13
3	0	44	20	123	5	31	55
4	0	[illegible]4	37	126	5	18	55
[illegible]	0	65	15	126	7	28	53
6	0	75	39	124	20	30	54
7	0	85	39	120	35	33	21
7	28	90	0	118	25	36	35

Per Boriſthenis fluuij hoſtia.

Horæ	m̄	Arcuum		Angulorum Orientaliũ		Angulorũ Occidẽtal.	
Cancri ♋							
Merid.		14	41	90	0	0	0
1	0	27	30	111	44	68	16
2	0	34	9	126	7	53	53
3	0	43	2	133	18	46	42
4	0	52	44	136	6	43	54
5	0	62	40	136	4	43	56
6	0	72	24	134	0	46	0
7	0	81	38	130	16	49	44
8	0	90	0	124	58	55	2
Leonis ♌							
Merid.		28	3	102	30	0	0
1	0	30	32	122	9	82	51
2	0	36	55	135	54	69	6
3	0	45	50	143	28	61	32
4	0	55	3	146	50	58	20
5	0	64	59	147	19	57	41
6	0	74	47	145	46	59	14
7	0	84	10	142	27	62	33
7	40	90	0	139	20	65	40
Virginis ♍							
Merid.		36	52	118	0	0	0
1	0	38	56	126	45	95	15
2	0	44	31	139	7	82	53
3	0	52	25	147	9	74	51
4	0	61	35	151	36	70	24
5	0	71	22	253	23	68	37
6	0	81	17	152	59	69	2
6	54	90	0	151	22	70	38
Libræ ♎							
Merid.		48	32	1[illegible]3	51	0	0
1	0	50	21	116	30	108	12
2	0	54	59	137	40	92	2
3	0	62	5	145	46	81	56
4	0	70	41	151	18	76	24
5	0	80	8	154	23	73	19
6	0	90	0	155	19	72	23
Scorpij ♏							
Merid.		60	11	111	0	0	0
1	0	61	38	122	5	99	55
2	0	65	36	131	16	89	50
3	0	72	5	140	26	81	34
4	0	80	3	146	28	75	31
5	0	79	3	151	2	70	58
5	0	90	0	151	22	70	38
Sagittarij ♐							
Merid.		69	2	102	30	0	0
1	0	70	20	111	49	92	11
2	0	74	2	122	31	82	29
3	0	79	48	130	49	74	21
4	0	87	14	137	15	67	35
4	20	90	0	139	20	65	40

Horæ	m̄	Arcuum		Angulorũ Orientaliũ		Angulorũ Occident.	
Capricorni ♑							
Merid.		72	23	90	0	0	0
1	0	73	38	100	15	79	45
2	0	77	10	109	47	70	13
3	0	83	44	118	3	61	57
4	0	90	0	124	58	55	2
Aquarij ♒							
Merid.		69	2	77	30	0	0
1	0	[illegible]	2	88	49	67	11
2	0	74	2	97	31	57	29
3	0	79	48	105	49	49	11
4	0	87	14	112	25	42	35
4	20	90	0	114	20	40	49
Piſcium ♓							
Merid.		60	12	69	0	0	0
1	0	61	38	80	5	57	55
2	0	65	36	90	16	47	54
3	0	72	5	98	26	39	34
4	0	80	3	104	28	33	32
5	0	89	3	109	2	28	58
5	6	90	0	109	22	28	38
Arietis ♈							
Merid.		48	31	66	9	0	0
1	0	50	21	78	48	53	30
	0	54	59	89	58	42	20
3	0	62	5	98	4	34	14
4	0	70	41	103	36	28	42
5	0	80	8	106	41	25	37
6	0	90	0	107	37	14	41
Tauri ♉							
Merid.		36	52	69	0	0	0
1	0	38	56	84	43	59	45
2	0	45	31	97	7	40	53
3	0	52	25	105	9	32	51
4	0	61	35	109	36	28	24
5	0	71	21	111	23	26	37
6	0	81	17	110	58	27	2
6	54	90	0	109	22	28	38
Geminorum ♊							
Merid.		28	2	[illegible]	30	0	0
1	0	30	32	97	9	57	51
2	0	36	55	100	54	44	6
3	0	45	30	118	28	36	32
4	0	55	3	121	50	33	20
5	0	64	59	122	19	32	41
6	0	74	47	120	46	34	14
7	0	84	10	117	27	37	33
7	40	90	0	114	20	40	40

Sed negocio iam de angulis abſoluto, ſequeretur ut diſtantias illuſtrium urbium ſecundum longitudinem ac latitudinẽ ad apparentia computaremus, ſed hoc negocium quum per ſe præcipuum ſit, & Geographicæ rationi connectatur, ſolum id atque ſeorſum ante oculos ponemus, in quo ſequemur eos qui quàm maximè poſſibile ſit hoc genus hiſtoriæ tradiderunt, aſcribemusq́ quot gradibus illuſtres ſingulæ urbes ſecundum meridianum per eas deſcriptum diſtant ab æquinoctiali, & quot gradibus meridianus ſingularum urbium ad ortum uel occaſum in æquinoctiali diſtat à meridiano, qui per Alexandriam deſignatur, ad hunc enim nobis computationum accommodata tempora ſunt. Nũc uerò iis ſuppoſitis illud dicendum putauimus quod quandoque uolumus diffinitam determinatamq́ horam in aliquo loco certo conſiderare, quæ in eodem tempore in alio loco ſuerit, cùm meridiani ſui diuerſi ſint, capiendi ſunt gradus in æquinoctiali quibus alter ab altero diſtat, & totidẽ æquinoctialibus temporibus ſuppoſiti loci horæ additis aut ſubtractis habebimus horam, quam in propoſito loco quærimus. Tunc autem addemus quando locus ſub hora quæritur orientalior, ſubtrahemus uerò quando occidentalior, quàm Alexandria fuerit.

MAGNAE COMPOSITIONIS CL. PTOLEMÆI PELUSIENSIS

Alexandrini, Liber tertius.

De magnitudine annui temporis. Caput I.

CVm in ſuperioribus, quæ uniuerſaliter, ac mathematicè de cœlo ac terra, & ad hæc de declinatiõe obliqui ſolarisq́ circuli ac de accidẽtibus ei particulariter tã in orbe recto quàm in decliui per ſingulas habitatiões doctrina iam ſcripta ſit, ſequi deinceps arbitramur, ut de Sole ac Luna uerba faciamus, & accidentia motuum ſuorum inueſtigemus. Nam apparentia quæ cæteris ſtellis accidere cognoſcuntur (niſi prius de Sole ac Luna dicamus) abſolutè inueniri nequeũt, ſed de his etiam negociũ de motu ☉ præcedit, ſine quo quę Lunæ accidunt latius tractare non poſſumus.

De magnitudine annui temporis, & de particularibus Solis æqualibusq́ motibus. Cap. II.

CVm igitur cæterorum omniũ quæ de Sole demonſtrantur inquiſitio annui temporis prima ſit. Priſcorum quidem hac de re dubitationes diuerſasq́ ſententias ab illis ipſis diſcere conuenit, & præcipuè ab Hipparcho uiro & induſtriæ magnæ, & ueritatis amico, quem hoc maximè in dubitationem impulit, quoniam per reſtitutiones quidem ☉, qui in ſolſtitiis & æquinoctialibus punctis fiunt minus inuenitur tempus annuum 365. diebus cum quartæ unius additione. Per eas uerò quæ à fixis ſtellis cõſiderantur maius, unde coniecit fixarum quoq́ ſtellarum orbem quàm tardiſſimè ad ſequentia progredi, ſicut & erraticarum ad ſequentia eius motus, à quo prima fit circũductio per illum circulum qui per utrosq́ polos, æquinoctialis dico atque obliqui deſcribitur, quod ita ſe habere, & quomodo fiat quando de fixis dicemus penitus perſpici nequeunt. In præſenti autem conſideratione nihil aliud reſpiciendum, niſi ut annuum Solis tempus inueniatur, putemusq́ ipſius Solis ad ſeipſum, id eſt, ad obliquum à ſe ipſo factum circulum reſtitutionem.

¶ Diffiniendum enim tempus annuũ eſt, quod ab aliquo immobili huius circuli pũcto ad ſequentia ☉ motus donec ad idem redierit. Ita huius reſtitutiõis principia prædicti circuli puncta putamus quæ à ſolſtitialibus & æquinoctialibus punctis determinantur. Nam ſiue mathematicè rationem conſideramus, nec conuenientiorem reſtitutionem inueniemus quàm illam quæ ad eundem tam localiter quàm tẽporaliter Solem reducit, qui aſpectus uel ad hori[illegible]tas uel ad meridianum uel ad magnitudines dierum ac noctium perſpicitur, nec alia initia in obliquo circulo, ſed ſola quæ per accidẽs à ſolſtitialibus & æquinoctialibus puncta

ctis determinatur, ſiue naturaliter conijcere quiſpiam uult, nec idoneam magis reſtitutionem quàm illam reperiet quæ à ſimili aëris temperie ad ſimilem, & ab iiſdem temporibus ad eadem Solem reducit. ¶ Nec alia principia quàm ea ſola quibus tempora maximè diſcernuntur. Accidit quòd reſtitutio quæ ad fixas ſtellas inſpicitur, & alia multa, inconueniens uidetur & maximè quia etiam orbis ſuus ad ipſius cœli ſequentia ordinatè progredi conſpicitur, quæ cùm ita ſe habeant, nihil prohiberet tantum eſſe ☉ annuum tempus dicere, in quanto ad Saturni (uerbi gratia) uel aliam erraticam ſtellam Sol motu ſuo rediret, & ſic multarum diuerſarumque magnitudinum tempus annuum erit, quas ob res conuenire arbitramur, ut in annuum Solis tempus extimemus quod ab obſeruationibus quammaximè antiquis à ſolſtitio uel æquinoctio ad idem inuenitur. ¶ Verùm quoniam Hipparchus perturbari etiam ab hac reſtitutione uidetur, propter continuarum inæqualitatum obſeruationum, conabimur breuiter oſtendere nullam hinc meritò perturbationem fieri, firmam quidem rationem quòd annua tempora nõ ſint inæqualia, inde cœpimus quod etiam ipſi per inſtrumẽta continua ſolſtitia & ęquinoctia obſeruauimus, nec differri annos quantitate quæ cura digna ſit adinuenimus, ſed tantũ fermè quantum penes inſtrumentorum conſtructionem atque poſitionem errare poſſibile eſt. Coniecturam autem ab Hipparchi computationibus fecimus quòd hic inęqualitatũ error magis obſeruationum quàm rei ſit. Nam primùm in libro de mutatione ſolſtitialium & æquinoctalium punctorum, cùm æſtiua brumaliaque ſolſtitia, quæ continuè atque diligenter obſeruata putabat expoſuiſſet, fatetur non tantam in illis eſſe differentiam, ut propterea inæqualitas in annuo tempore ponenda ſit. His uerbis & his obſeruationibus patet, paruas admodum horum differentias annorum fuiſſe, ſed in ſolſtitialibus ſpero, nec nos, nec Archimedem in obſeruatione atque computatione ad quartam uſque partem diei erraſſe, exactè tamen inæqualitas annui temporis ab armilla ærea quæ in porticu ſeu fornice quadrata (ſic enim uocatur) Alexandriæ collocata eſt, intelligi poteſt.

¶ Dies enim in hora æquinoctiali ſignificari uidetur ille, in quo incipit ab altera parte caua eius ſuperficies illuminari. Poſt hæc autumnalium æquinoctiorum tempora exactiſſimè obſeruatorum exponit, in 17. quidem anno tertiæ ſecundum Calippum periodi, 30. die meſſori circa Solis occaſum, & poſt tres annos in anno 20. in primò dierum intercalarium in mane, cùm in meridie oportuiſſet, ita quarta diei parte diſſonare uidetur, & poſt annum, id eſt, uigeſimo primo anno hora diei ſexta quidem etiam ad priorem anni obſeruationem ſequebatur. Deinde poſt annos 11. anno uidelicet 32. tertio intercalarium die, in media nocte, quam dies quartus ſequebatur, cùm manè oportuiſſet, ita quarta rurſus diei parte diſcrepauit, quod ad antecedentem obſeruationem ſequebatur.

¶ Poſt annum uerò unum uidelicet in triceſimo tertio, quarta intercalarium die in manè quod erat conſequens ei obſeruationi quæ illam antecedebat, et poſt tres annos triceſimoſexto anno quarto intercalarium die ueſperi, cùm in media nocte oportuiſſet, ita quarta ſolummodo parte diſcrepauit. ¶ Poſt hæc uerna etiam æquinoctia, ſimili diligentia obſeruata exponit quidẽ Hypparchus in 32. anno tertiæ ſecundum Calippum periodi 27. die mechir. In manè, armilla, inquit, quæ in Alexandria eſt circa quintam horam æqualiter ex utraque fuit parte illuminata, ut iſtud etiam ęquinoctium differenter obſeruatum 5. horis proximè differat. Sequentia quoque ait uſque ad trigeſimumſeptimũ annum quartæ partis additione conueniſſe, & poſt 11. annos. Anno 43. menſis mechir ſiue meſir die 29. poſt mediam noctem, ad quam 30. ſequebatur, uernale aſſerit æquinoctium fuiſſe, quod tum obſeruationi 32. anni conueniebat, cum cæteris quoque obſeruationibus quæ inde uſque ad 50. annum ſecutæ ſunt, factum enim prima ſamenoth die in occaſu Solis, ęquinoctium fuit poſt unum diem cum dimidio & quartam proximè, quam in 43. anno, quid intermedijs ſeptem annis proportionaliter conuenit, nec ergo in his obſeruationibus magna differentia facta eſt cùm tamen poſſet non ſolum in tropicis obſeruationibus, uerùm etiam in æquinoctialibus error aliquis accidere, uſque ad quartam unius diei partem.

¶ Nam ſi in 3600. ſolũ particula circuli (qui per polos ęquinoctialis deſcribitur) ſitus, aut diuiſio inſtrumentorũ ab exacta ratione diuerſificabitur hãc ſecundũ latitudinẽ acceſſus ☉ iuxta ęquinoctiales proportiones,

quarta

quarta parte gradus unius in obliquo circulo ſecundum longitudinem motus adæquat, ut diſcrepantia uſq; ad quartam proximè diei unius fiat. ¶ Præteres maior error accidere poteſt, quando per inſtrumenta fiunt obſeruationes, quæ nō obſeruationum ipſarū tempore exquiſitè poſita ſunt, ſed iam olim à certo principio ſic conſtituta ut ad longum tempus firma permaneāt, ſolet enim fieri longitudine temporis occulta inſtrumentorum huiuſmodi commotio, ut in armillis ęneis apud nos in paleſtra, quæ uideretur æquinoctialis circuli ſuperficie poſitionem habere, perſpicere quiſpiam poterit, adeo enim diligenter nobis obſeruantibus ſitus earum lapſus eſſe uidetur, & maximè maioris atque uetuſtioris, ut nonnunquam etiam bis in eiſdem æquinoctijs cauæ ſuperficies ipſarum illuminatæ ſint, ſed talium nihil etiam Hipparchus ipſe dignum fide argumentum, quod de inæqualitate annui temporis ſuſpicare poſſumus afferre putat. A quibuſdam autem Lunæ defectibus inueniſſe computando ſit, quod inæqualitas annui temporis cum ad medium perſpicitur non maiorē habet differentiā diei, dimidiata & quarta ipſius parte. Id ſi ſic ſe haberet, neq; à uerbis ipſius falſum inueniretur, examinatione indigeret, per quoſdam enim defectus Lunæ prope ſtellas fixas factos computauit quantū ſtella (quæ ſpica uocatur) in ſingulis annis autumnale punctum præcedit, & per hoc arbitratur inueniſſe quòd aliquando in uita ſua 6.30. ad ſummum gradum, aliquando 5.15. diſtantia eius fuerit. Hinc autem colligit quoniam non ſit poſſibile ſpicā in tam breui tempore tantum progreſſum feciſſe, neceſſarium eſſe Solem (à quo fixarum loca ipſe conſiderabat) non æquales reſtitutiones in tempore facere, ſed fuit ipſum quod quum nullo modo progredi computatio poſſit, niſi locus ☉ quem in eclypſi tenuit ſupponatur. Ipſe ad hoc accipiens ſemper ſolſtitia & æquinoctia exquiſitè in illis annis obſeruata, manifeſtū fecit nullam præter quartæ partis additionem in comparatione annorum eſſe differētiam. Nam ut uno exemplo ab obſeruatione quidem eclypſis, quæ fuit in 32. anno tertiæ periodi ſecundū Calippum comprehendiſſe putat ſpicam 6.30. æquinoctium autumnale præceſſiſſe, Ab eclypſi autem quæ fuit in anno 43. eiuſdem periodi 5.15. præceſſiſſe, & ſimiliter ad propoſitas computationes uernalia æquinoctia, quæ fuerant in illis annis exquiſitè obſeruata conferēs, ut ab æquinoctialibus quidem punctis loca Solis in medijs eclypſium temporibus capiat, & ab iſtis loca Lunæ, & à locis Lunæ ſtellarum loca fixarum, æquinoctium quidem 32. anni in manè uigeſima ſeptima die Mechir fuiſſe aſſerit. Aequinoctiū uerò anni 43. die 29. poſt mediam noctem, ad quam dies 30. ſequebantur, poſt duos cum dimidio dies et quartam ferè diei partem quę in 32. anno fuerat, quod certè facit quarta pars ſola, ſingulis undecim annis qui interfuerant addita. ¶ Si ergo nec maiori nec minori tēpore quàm additione quartæ Sol ad propoſita æquinoctia redit, nec ſpicā in tam paucis annis per grad. 1. M. 15. motam fuiſſe poſſibile, tunc quomodo nō eſt abſurdum ſubiectis computata principijs ad refutationē eorum accipere à quibus confirmata ſunt, & cauſam quod impoſſibile ſit tantum motum ſpicā feciſſe, quamuis plura ſint quæ poterā[illegible]tantum errorem attuliſſe. Nulli tamen al[illegible] accommodare quàm ☉ expoſitis ęquinoctijs tanquam ſimul exactè & non exactè obſeruatis. Magis enim poſſibile uidebitur, uel Lunæ in ipſis eclypſibus ad proximas ſtellarum diſtantiis ſimplicius fuiſſe coniectas quàm uel computationes, aut diuerſitatum ipſius Lunę ad apparentium locorum conſiderationē, aut motus ſolaris ab æquinoctialibus ad media eclypſium tempora, uel non uerè uel non exquiſitè captos fuiſſe. Sed arbitror ipſum cognouiſſe nullam in iſtis cauſam tanti eſſe, [illegible] ſecundam poſſit inæqualitatem ſoli ad[illegible]ere. Amore autem ueritatis duntaxat noluiſſe quicquam tacere, quod in huiuſmodi ſuſpicationem poſſit inijcere. Ita enim ſuppoſitionib. iſtis in Sole ac Luna utitur, quaſi una eadem ſit in Sole inæqualitas, quæ ad ſolſtitia & ęquinoctia ſimul cum annuo tempore reſtituatur. Nec [illegible] quoniam æqualium temporum expoſiti Solis red[illegible]s ſupponuntur) uidemus ea[illegible] quæ in eclypſibus apparent ulla cura dignas differre (à computatis ſecundū expoſita) poſitiones, quod certè ſenſibile admodum fieret, niſi æquatio inæqualitatis annui temporis adhiberetur, etiam ſi unius ſolummodo gradus & horarum proxim[illegible] duarum æquinoctialiū eſſet. Ex his [illegible] omnibus & ab eis quæ nos in continuis æquinoctijs comprehendimus, nec magnitudin[illegible] annui temporis in[illegible] inuenimus. Si ad unum quidē, nec mod[illegible] ad ſolſtitialia & æquino-

& ęquinoctialia pūcta modò erraticas ſtellas perſpiciaṫ, nec idoneū magis reditū eo qui ab alio ſolſtitiali uel æquinoctiali, uel etiam quodam alio pūcto circuli obliqui ad idem rurſus deferat Solem, cōuenireq́ omnino putamus, ut quàm maximè ſimpliciſſimis ſuppoſitionibus apparētia demōſtremus, dūmodo nihil dignū cura huic modo ꝓpoſito per obſeruatiōes repugnet. Quòd igitur tēpus annuū, q̄d ad ſolſtitia & ęquinoctia collatū perſpicitur, minus eſt quàm 365. dies, quartaq́ parte diei, adapertum nobis eſt etiā per ea quæ Hipparchus demonſtrauit. Quanto autē minus eſt, non poſſumus exactiſſimè accipere, quū additio quartæ partis ad plures annos immutabilis propter minimā eius differentiā permanere uideatur, & propterea lōgioris tēporis computatione poterit adinueniri, eā annis, qui intererunt, diſtribuere oportebit, quoniam tam in multis quàm in paucis annis eadem eſſe cognoſcitur, quæ tamen reſtitutio tanto exquiſitius capietur, quanto longius maiusq́ inter obſeruationes fuerit tempus quod non huic ſolū, uerùm etiam cæteris reſtitutionibus accidit. Nam qui propter obſeruationū (etiā ſi exquiſitè adhibeātur) inſtabilitatē error fit, quamuis paruus & nullus ferè quātum ad ſenſum eſſe uideaṫ, tam in longo quàm in breui tempore apparentibus. In pauciores tamē diuiſus annos, maior in uno anno efficitur, & qui in longiore hinc à tempore colligitur ſimiliter. In plures autem minor, quare ſatis eſſe cenſemus, ſi quantū inter noſtras & exquiſitas priſcorum obſeruationes interfuit tēpus reſtitutionibus iſtis afferre poteſt, tantū ipſi quoque afferre conemur, nec ſpōte exactā examinationem negligamus. Veritatem autē quæ à tota temporis perpetuitate, aut à multiplici tempore obſeruationum haberi poteſt alijs relinquēdam putamus. ¶ Vetuſtatis igitur gratia, æſtiua ſolſtitia Mētonis & Euctemonis, & poſtea in Ariſtarchi tēporibus obſeruata, his conferēda ſunt quæ noſtris fuerunt temporibus. Sed quoniā ſolſtitiorū obſeruationes difficile diſcernunṫ, & ad hęc quoniā quas illi tradiderūt nō exquiſitè captę uidenṫ, q̄d etiā Hipparchi iudicio comprobaṫ, eas quidē prætermiſimus. Vſi autē ſumus æquinoctiorū obſeruatiōibus, & maximè Hipparchi, quas exquiſitiſſimè ab ipſo captas putamus, & noſtris quas inſtrumentis cœpimus, quorū in primo libro conſtructionem docuimus, quibus inuenimus uno die priuſquam additio quartæ partis ad 365. dies poſtulat in 300. proximè annis ſolſtitia & æquinoctia facta fuiſſe, nam in 32. anno tertiæ ſecundū Calippum periodi autūnale Hipparchus æquinoctiū exquiſitiſſimè obſeruatū ſignificauit cōputaſſe, quod ait factum fuiſſe tertia intercalarium die in media nocte, ad quā dies quartus ſequebatur, & fuerunt anni 178. ab Alexādri morte. Deinde poſt 285. annos 3. Antonini anno, qui eſt 463. à morte Alexandri, exactiſſimè ipſi obſeruauimus autumnale rurſus æquinoctiū 9. die mēſis Athir poſt unā proximè horam à Solis ortu factū. Anteceſſit igitur reſtitutio in 285. annis Aegyptijs, quorum ſinguli 365. dies ſolūmodo habent dies 70. ad quartā, & 20. proximè unius diei particulā, pro diebus 71, 15. quę pro quarta parte prædictis annis adduntur. Quare prius factum eſt, quam additio quartæ flagitat partis uno die 20. proximè parte minus.

¶ Rurſum in prædicto 32. anno tertiæ ſecundum Calippum periodi æquinoctiū uernale ait Hiparchus exactiſſimè obſeruatū 27. menſis Mechir in mane factum fuiſſe, & ſunt anni ab Alexandri morte 178. Deinde poſt 285. ſimiliter annos in 463. anno ab Alexandri morte ęquinoctiū uernale nos inuenimus ſeptimo die pathon poſt meridiem una proximè hora, ut hic etiam reditus 70. & quarta uigeſimaq́ proximè totidē uidelicet diebus anteceſſerit pro 71, 15. dieb. quas pro quarta 285. anni flagitabāt. Prius ergo etiā hic uernalis æquinoctij reuolutio uno die fuit 20. parte unius. Quare quoniam eadē proportio eſt 300. annorū ad 285. et diei unius ad unā diē 20. parte minus. Colligitur q̄d in 300. proximè annis reditus Solis ad ęquinoctialia puncta uno die additionem quartę partis præcedat, ꝙ ſi etiā ad ſolſtitiū æſtiuale q̄d Mentonis Euctemonisq́ temporibus ſimplicius fuerat obſeruatū uetuſtatis gratia, exquiſitam obſeruationem noſtram contulerimus idem inueniemus. Illud enim Abſeūde magiſtratum Athenis gerente 21. die Famenot ſecundum Aegyptios in mane fuit. Nos autem in dicto 463. anno ab Alexēdri morte exactiſſimè computauimus 21. die Meſſori poſt mediam noctem quam 12. ſequebatur proximè factū, et ſunt à ſolſtitio ęſtiuali capto in magiſtratu Abſeūdis uſq; ad obſeruatū ab Ariſtarcho in anno 50. primæ ſecundū Calippū periodi (ut etiam Hipparchus aſſerit) anni 152. A dicto autem 50. anno, qui eſt 44. annis à

morte

morte Alexandri uſq; 463. noſtræ obſeruationis annũ, ſunt anni 419. ¶ In omnib. igitur totius diſtantię 571. annis, ſi æſtiuale ſolſtitium ab Euctemone obſeruatum ſub magiſtratu Abſeundis 21. die Famenot, in annis ægypriacis 571 acceſſerunt dies 140. 50. proximè pro 142. 45. quos 571. anni additione quartæ partis poſtulabant. Quare dicta reſtitutio prius facta eſt quàm additio quartæ flagitat duabus (minus duodecima parte) diebus. Vnde ſic quoq; patet in 600. annis duos plenos proximè dies quartæ additionem ſolſtitium præceſſiſſe, multis quoque alijs obſeruationibus idẽ accidere nos inuenimus, & Hipparchũ quoq; uidemus ſæpenumero huic conſentire. Nam in libro de magnitudine anni, cùm æſtiuale obſeruatum ab Ariſtarcho ſolſtitiũ 50. anno primæ ſecundum Calippum periodi exeunte illi comparaſſet ſolſtitio, quod ipſe 43. anno tertiæ ſecundum Calippum periodi exeunte cœpit, ſic ait: Perſpicuum igitur eſt quòd 145. annis citius quàm additio quartæ poſtulat ſolſtitium factum eſt media parte nocturni diurniq; temporis ſimul. ¶ Rurſus in libro de intercalaribus menſibus & diebus cùm prædixiſſet ſecundũ Mentonẽ Euctemonemq; ſpatium anni 365. dies, quartam ſolùm his uerbis proſequitur. Nos uerò menſes quidem totidem in 19. annis ſolaribus contineri comperimus quòd etiam illi. Annum autem etiam quarta parte minus præcedere 300. diei parte inuenimus, ita ſecundum Mentonem quidẽ in 300. annis 5. dies deſunt, ſecundum Calippum uerò una ſolummodo. Deinde opiniones ſuas per librorum ſuorũ titulos repetens ſic ait: Scripſi etiam de annuo ſpatio librum unum in quo demonſtro ſolarem annum, id eſt, tempus quo à ſolſtitio ad ſolſtitiũ, uel ab æquinoctio ad æquinoctium redit, continere dies 365. & minus quarte parte per unam 300. diurni nocturniq; temporis partem. ¶ Nec (ut mathematici arbitrantur) quartã ſolummodo partem additam ſupra 365. dierũ multitudinem addi, quod igitur quę ad hunc diem de magnitudine anni percepta eſt prædictæ magnitudini reſtitutionis ad tropica & æquinoctialia puncta conſentiũt perſpicuum eſt. Quæ cum ita ſe habeant, ſi diem unã per 300. annos partiremur inueniemus, ſingulis annis 12. ſecũda diſtribui, hęc ſi ſubtraxerimus à 365. dieb. & m̃. 15. habebimus ſpatium anni 365. 14. 48. Tanta igitur multitudo dierum anni erit, quàm proximè nobis ab obſeruationibus (quas habuimus) adinuenta. ¶ Verùm propter cõſiderationem progreſſus Solis aliarumq; ſtellarum ad ſingula loca quem promptum & quaſi expoſitum particularis tabularũ ſeries præbet, illam eſſe oportere mathematico intentionem arbitramur, ut cuncta quæ in cœlo apparẽt æqualibus circularibusq; motibus fieri oſtendat, putetq; illã tabularũ compoſitionem huic intentioni maximè commodam, qua motus æquales ſingulorum ſeparantur ab inæqualitate, quæ propter ſuppoſitiones circulorũ uidetur accidere. Et qua rurſus ex horum utrorumq; cõgregatione apparẽtes progreſſus inuenient ac demonſtrantur; quod genus ut nobis commodius etiam in ipſis demonſtrationibus pararum ſit, faciemus æqualium Solis particulariũq; motuum expoſitionẽ hoc modo. Nam cùm reſtitutio una 365. 14. 48. dierũ ſit, ſi per has 360. unum circuli gradum partiti fuerimus, habebimus diurnum Solis motum 0. 59. 8. 17. 13. 12. 31. proximè. Solis enim erit ad hæc uſq; minuta partiendo deſcendere.

Par.	m̃.	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	
☉ 0	59	8	17	13	12	31	Die

¶ Huius diurni motus ſi uigeſimamquartam cœperimus partem, habebimus horæ unius motum graduũ 0. 2. 27. 50. 43. 3. 1. proximè. Similiter ſi hunc diurnũ motum multiplicauerimus in triginta menſis unius dies, habebimus medium menſis unius motum 29. 34. 8. 36. 36. 15. 30. proximè. ¶ Si uerò in unius ægyptiaci anni dies 365. habebimus mediũ motũ annuũ 359. 45. 34. 45. 21. 35 graduum proximè. ¶ Rurſus ſi annuũ motum in 18. annos (propter emerſuram in condendis tabulis commoditatem.) multiplicauerimus, habebimus (integris tamen ſubtractis circulis) medium 18. annorum motum ☉ partium 355. 37. 25. 36. 20. 34. 30. ¶ Tres igitur tabulas æqualis ſiue medij motus ☉ condidimus. ¶ Prima 18. annorũ collectorum, ſingulas 45. uerſuum in longitudine complectẽs, ſeptem uerò in latitudine, quæ medium ☉ motum continebit. ¶ Secunda primùm ſimplices expanſosq; annos. Deinde medios eorum motus. ¶ Tertia menſium primò, deinde dierum. Vltimò horarũ æquales motus cõtinebit. Et numerus quidem temporis in prima collocabitur parte, graduum uerò & fractionum in ſequentibus, ſecundum conuenientes ſingulis collectiones. Sunt autem tabulæ iſtæ.

Tabula medij atq; equalis motus.

Col. Anni	*In annis collectis* Par.	2ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
18	355	37	25	36	20	34	30
36	351	14	51	12	41	9	0
54	346	52	16	49	2	43	30
72	342	29	42	25	22	18	0
90	338	7	8	1	42	52	30
108	333	44	33	38	3	27	0
126	329	21	59	24	24	1	30
144	324	59	24	50	44	36	0
162	320	36	50	27	5	10	30
180	316	14	16	3	25	45	0
198	311	51	41	39	46	19	30
216	307	29	7	16	6	54	0
234	303	6	32	52	27	28	30
252	298	43	58	28	48	3	0
270	294	22	24	5	8	37	30
288	289	58	49	41	29	12	0
306	285	36	15	17	49	46	30
324	281	13	40	54	10	21	0
342	276	51	6	30	30	55	30
360	272	28	32	6	51	30	0
378	268	5	57	43	12	4	30
396	263	43	23	19	32	39	0
414	259	20	48	55	53	13	30
432	254	58	14	32	13	48	0
450	250	35	40	8	34	22	30
468	246	13	5	41	54	57	0
486	241	50	31	21	15	31	30
504	237	27	56	57	36	6	0
522	233	5	22	33	56	40	30
540	228	42	48	10	17	15	0
558	224	20	13	46	37	49	30
576	219	57	39	22	58	24	0
594	215	35	4	59	18	58	30
612	211	12	30	35	39	33	0
630	206	49	56	12	0	7	30
648	202	27	21	48	20	42	0
666	198	4	47	24	41	16	30
684	193	42	13	30	1	51	0
702	189	19	38	37	22	25	30
720	184	57	4	13	42	59	0
738	180	34	29	50	3	34	30
756	176	11	55	26	24	9	0
774	171	49	21	2	44	43	30
792	167	26	46	39	5	18	0
810	163	4	12	15	25	52	30

Anni sim.	*In annis expansis.* Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
1	359	45	24	45	21	8	15
2	359	30	49	30	4	17	10
3	359	16	14	16	3	25	45
4	359	1	39	1	24	34	20
5	358	47	3	46	45	42	55
6	358	32	28	32	6	51	1
7	358	17	53	17	28	0	5
8	358	3	18	2	49	8	40
9	357	48	42	48	10	17	15
10.	357	34	7	33	31	25	50
11	357	19	32	18	52	34	25
12.	357	4	57	4	13	43	0
13	356	50	21	49	34	51	35
14	356	35	46	34	56	0	10
15	356	21	11	20	17	8	45
16	356	6	38	5	38	17	26
17	355	52	0	50	59	25	55
18	355	37	25	36	20	34	30

M.M.☉. In horis.

horæ	Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
1	0	2	27	50	43	3	1
2	0	4	55	41	26	6	2
3	0	7	23	32	9	9	3
4	0	9	52	22	52	12	5
5	0	12	19	13	35	15	6
6	0	14	47	4	18	18	7
7	0	17	14	55	2	21	9
8	0	19	42	45	44	14	10
9	0	22	10	36	27	27	11
10	0	24	38	27	10	30	12
12	0	27	6	17	53	33	14
1[illegible]	0	29	34	8	36	36	15
13	0	32	1	59	19	39	16
14	0	34	29	50	2	42	18
15	0	36	57	40	45	45	19
16	0	39	25	31	28	48	20
17	0	41	53	22	11	51	21
18	0	44	21	12	54	54	23
19	0	46	49	3	37	57	24
20	0	49	16	54	21	0	25
21	0	51	44	45	4	3	27
22	0	54	12	35	47	6	28
23	0	56	40	26	30	9	29
24	0	59	8	17	13	12	31

Tabula mensium secundum Aegyptios.

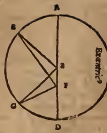
Dies	Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
30	29	34	8	36	36	15	30
60	59	8	17	13	12	31	0
90	88	42	25	49	48	46	30
120	118	16	34	26	25	2	0
150	147	50	43	3	1	17	30
180	177	24	51	39	37	33	0
210	206	59	0	16	13	48	30
240	236	33	8	52	50	4	0
270	266	7	17	29	26	19	30
300	295	41	26	6	2	35	0
330	325	15	34	42	38	50	30
360	354	49	43	19	15	6	0

Tabula dierum à meridie.

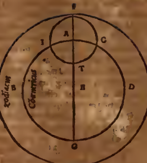
Dies	Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
1	0	59	8	17	13	12	31
2	1	58	16	34	26	25	2
3	2	57	24	51	39	37	33
4	3	56	33	8	52	50	4
5	4	55	41	26	6	2	35
6	5	54	49	43	19	15	6
7	6	53	58	0	32	27	37
8	7	53	6	17	45	40	8
9	8	52	14	34	58	52	39
10	9	51	12	52	12	5	10
11	10	50	11	9	25	17	41
12	11	49	39	26	38	30	12
13	12	48	47	43	51	42	43
14	13	47	56	1	4	55	14
15	14	47	4	18	18	7	45
16	15	46	12	35	31	20	16
17	16	45	20	52	44	32	47
18	17	44	29	9	57	45	18
13	18	43	37	27	10	57	49
20	19	42	45	44	24	10	20
21	20	41	54	1	37	22	51
22	21	41	2	18	50	35	22
23	22	40	10	36	3	47	53
24	23	39	18	53	17	0	24
25	24	38	27	10	30	12	55
26	25	37	35	27	43	25	26
27	26	36	43	44	56	37	57
28	27	35	52	2	9	50	28
29	28	35	0	19	23	2	59
30	29	34	8	36	36	15	30

De ſupputationibus æqualis circularisq́; motus. Cap. III.

CVm autem ſequatur ut inæqualitatem in ſolari motu apparentem demonſtremus, uniuerſaliter prędicendum eſt, quòd erraticarũ quoque ſtellarum ad ſucceſſionem ſignorum motus (ſicut & uniuerſa totius latio ad præcedentia) æquales omnes ſunt circularesq́ꝫ natura, id eſt, omnes lineæ quæ ſtellas aut circulos earum circumducere intelliguntur, in omnibus ſimpliciter æqualibus temporibus æquales angulos ad centra cuiuslibet circulationis intercipiunt. Quæ autem inæqualitates in ipſis apparẽt hæ penes poſitiones atq; ordines circulorũ quibus mouentur, quiq; ſunt in ſphæris earum efficiuntur, nec alienum à perpetuitate ipſorũ propter apparentium confuſum ordinem ullo modo ipſa re accidit. ¶ Cauſa uerò ut inæqualiter moueri uideantur, duabus maximè primis ſimplicibusq́ue ſuppoſitionibus poteſt accidere. Nam cùm motus ipſarum ad concentricum mundo, & in ſuperficie circuli qui per medium ſignorum eſt, ſic aſpiciatur ut noſter aſpectus à centro eius non differat, ipſas aut non in concentricis mundo circulis æqualiter moueri credendum, aut in concentricis quidem, non autem in ipſis ſimpliciter, ſed in alijs qui ab ipſis deferuntur, quiq; epicycli uocantur. Vtraque enim iſtarum ſuppoſitionum poſſibile erit. ut æqualibus in temporibus inęquales obliqui circuli mundo concentrici arcus aſpectibus noſtris pertranſiri uideantur, nam ſiue in excentricitatis ſuppoſitione intellexerimus excentricum quidem in quo ſtella æqualiter mouetur A B G D, ipſiusq́ꝫ centrum E & diametrum A E D punctum autem F in ipſa, & noſtrũ aſpectum. ut punctum quidem A maxima longitudo ſit, D uerò minima. Cùm A B & D G arcus æquales cœperimus, coniunxerimusq́ꝫ tractis lineis B E et B F & G E & G F manifeſtum hinc erit quòd quamuis per utroſq; A B & G D arcus æquali tẽpore ſtella moueatur, inæquales tamen circa F centrum deſcripti circuli arcus pertranſiſſe uidebitur. Nam cùm angulus B E A angulo G E D æqualis ſit, angulus quidẽ B F A utroque ipſorum minor eſt, angulus uerò G F D maior. ¶ Siue in epicycli ſuppoſitione concentricum quidem obliquo A B G D circulum intellexerimus cuius centrum ſit E diameter A E G. Epicyclum uerò in eo delatũ



in quo ſtella mouetur F I T C circa cẽtrum A perſpicuum quoq; ſic erit, quamuis epicyclus ęqualiter per A B G D circulum moueatur à puncto A uerbi gratia ad punctum B, & ſtella quoq; ipſa per epicyclum, tamen quando quidem in F et T punctis ſtella eſt. nullam facere ad A centrum epicycli uidebitur differentiam, quãdo uerò in alijs, non ita, ſed cùm erit, uerbi gratia, in I pũcto per A I arcum ęqualem & medium motum exceſſiſſe. Quando uerò erit in puncto C minus medio motu per A C arcum mota uidebit̃. ¶ Sed in ſuppoſitione quidẽ excẽtricitatis ſemp̃ euenit, ut minimus motus in maxima lõgitudine fiat, maximus uerò in minima, ſemper eñ angulus A F B, minor eſt angulo D F G. In ea uerò quę per epicyclũ eſt, utrumq; fieri poteſt. Nã cùm epicyclus ad ſucceſſionem ſignorũ moueatur, ut uerbi gratia à puncto A ad punctum B ſi ſtella quidem ſic in epicyclo moueatur, ut in maxima longitudine ad ſucceſſionem rurſus ſignorum motus fiat, id eſt, ab F ad T maximus tranſitus in maxima longitudine fieri uidebit̃. Sic eñ fit ut & epicyclus & ſtella ad eandẽ partem moueãtur. Sin uerò ſtellę motus in maxima lõgitudine ad pręcedentia epicycli fiat, id eſt, ab F pũcto ad C, tunc econtra minimus trãſitus in lõgitudine maxima efficiet̃. Stella eñ contrariũ epicycli motũ habebit. ¶ Hęc cùm ita ſe habeant, illa deinceps pręlibanda ſunt ꝙd in erraticia quę dupliciter inęqualẽ facere motũ uidentur. Vtręq; ſuppoſitiões iſtę (ut in tractatu ipſarũ demõſtrabimus) cõnecti poſſunt. In illis uerò quæ ut in ſimplici æqualitate uidentur, una iſtarum ſuppoſitionum ſufficiet, omnia enim quę apparent, exactè per utramq; fieri poſſunt, cùm eadem in utriſq; proportio conſeruetur, id eſt, quando in excentricitatis ſuppoſitione quam habet proportionem quę inter centra eſt excentrici



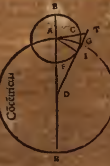
circuli, & rurſus ipſius ad eam quæ eſt à cē-tro excentrici hanc in epicycli ſuppoſitione habeat quæ à centro epicycli eſt ad eam quæ eſt à centro circuli deferentis ipſum, & ad hæc quanto ſtella tempore ad ſucceſſionem ſignorum mota circulum excentricū, qui non moueatur, pertranſit, tanto etiā epicyclus quidem uiſui concentricum circulum ad ſucceſſionem quoq; ſignorum motus, pertranſeat, & ſtella epicyclū ſimili uelocitate, ita tamen ut motus à maxima longitudine ad præcedentia fiat, quòd autē his ita ſuppoſitis eadem ex utraq; ſuppoſitione accident breuiter docebimus, tum per proportiones ipſas, tum poſtea exponēdis ipſis per numeros in Solis inęqualitate. Dico igitur primùm, quòd per utramq; poſitionem maxima differentia inter æqualem motum & eum qui uidetur inæqualis, ſecundum quem medius etiam tranſitus ſtellarū intelligitur, tunc fit quando apparens à maxima longitudine diſtantia quartam circuli partem intercipiat, & ꝙ tempus à maxima longitudine ad dictum uſq; medium tranſitum maius eſt, ꝗ tempus à medio tranſitu ad longitudinem minimam, unde in excentrici quidem ſuppoſitione ſemper accidit. In epicycli autem quando motus ſtellarum à minima longitudine ad præcedentia fit, ut tempus à motu minimo ad medium, maius fiat ꝗ à medio ad maximum. Idq; ideo quoniam in utraq; minus tranſitus in longitudine maxima efficitur, quando autem ſtellæ ad ſucceſſionem epicyclorum à maxima longitudine circumduci ſupponuntur, tūc à motu maximo ad medium, maius eſt tempus ꝗ à medio ad minimum, idq; ideo quoniam è contra hic in maxima longitudine maximus tranſitus fit. ¶ Sit igitur primum A B G D ſtellæ circulus excentricus, cuius cētrum ſit E & diameter A E G, in qua centrū zodiaci, in hoc uiſus ipſius oculi, capiatur & ſit F, à puncto F ad rectos angulos diametri A E G, protrahatur linea B F D, ſupponatur'q; ſtella in B D punctis eſſe, ut uidelicet & apparens diſtantia per quartam utrinq; partem ab longitudine maxima diſtet. Demonſtrandum eſt quòd in B & D punctis maxima inter æqualem & inæqualem motum differentia ſit. Coniungantur enim E B & E D, quod igitur quam E B F angulus ad quatuor rectos habet proportionem, eam habet arcus differētiæ inæqualitatis ad totum circulum, inde patet quoniam A E B angulus æqualis motus arcū ſubtendit. Angulus uerò A F B arcum motus qui inæqualis apparet. Eſt'q; ipſorum exceſſus angulus E B F. Dico igitur quòd neutro ipſorum maior alius angulus ſuper circumferentiam circuli A B G D in linea B F conſtitui poteſt. ¶ Cōſtituantur enim in T & C punctis anguli E T F & E B F, & coniungantur T D & E D. Quoniam igitur in omni triangulo longius latus maiori angulo ſubtenditur. Eſt autem maior T F linea ꝗ linea F D. Maior etiam erit angulus T D F, angulo D T F, ſed E D T angulus æqualis eſt angulo E T D, quoniam E T & E D æquales ſunt. Erit igitur totus E D F, angulus, hoc eſt, ipſe E B F maior angulo E T F. Rurſum quoniam D F maior eſt quàm C F, angulus quoq; F C D maior eſt angulo F D C. Sed angulus E C D toti angulo E D C æqualis eſt. Nam & E C rurſus & E D æquales ſunt. Et reliquus ergo E D F, hoc eſt, E B F maior eſt angulo E C F. Non eſt ergo poſſibile maiores alios conſtitui angulos modo quo diximus, quàm ſint anguli in B & D punctis conſtituti, cum iſtis unà demonſtratur, quòd etiam A B arcus qui tempus à motu minimo ad medium cōtinet maior eſt arcu B G, quo tempus à medio motu ad maximum continetur duobus arcubus quibus inæqualitatis differentia cōtinetur. Angulus enim A E B maior eſt recto, id eſt, maior quàm angulus E F B per angulum E B F, angulus uerò B E G minor quàm rectus eodem.

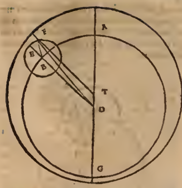
¶ Sed ut etiam in alia poſitione id accidere demonſtremus, ſit A B G concentricus mūdo circulus, cuius centrum D & diameter A D B, circulus uerò qui defertur in eo in eadem ſuperficie ſit E F I cuius centrum ſit A ſupponatur'que ſtella eſſe in I quando per



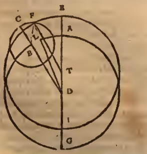
quartã uidetur à maximæ longitudinis puncto partem diſtare, & cõiungatur A I & D I G. Dico quòd I G linea tangit epicyclum: tunc enim maxima differentia à motu æquali ad inæqualem fit. Nã quoniam æqualis à maxima longitudine motus ſub angulo E A I continetur æquali à uelocitate, & ſtella epicyclum, & epicyclus A B G circulum pertranſeunt, et differentia ęqualis motus ad apparentem ſub angulo A D I continetur, patet quia exceſſus etiam E A I anguli ad A D I hoc eſt angulus A I D apparentem à maxima longitudine ſtellæ diſtantiam continebit, quare quoniam ipſa quartæ partis eſſe ſupponitur rectus erit angulus A I D, & hac de cauſa D I G linea E F I circulum tanget, quare arcus A G qui eſt inter A centrum & lineam tangentem maxima inæqualitatis differentia eſt & per eadẽ arcus E I quo ſecundum ſuppoſitum nunc motum in epicyclo tẽpus à motu minimo ad medium cõtinetur, maior eſt ꝙ I F quo tempus à medio motu ad maximum continetur, duobus A G arcubus, nam ſi D I ad T producamus, & T C A lineam perpendiculariter ad E F protrahamus, fient anguli C A I & A D G æquales et arcus C I arcui A G ſimilis quo maior eſt E I, quàm una pars quarta, minor autem F I, quod erat demonſtrandum. ¶ Quòd autem etiam in particularibus motibus in utraq; ſuppoſitione eadem omnia æqualibus temporibus fiunt, tam in motibus æqualibus quàm in apparẽtibus, & ad hæc in ipſorum exceſſibus, id eſt, inæqualitatis differentia, hinc maximè quiſpiam intelliget. Sit enim A B G circulus obliquo concentricus, cuius centrũ ſit D, excentricus autem & æqualis A B G concentrico, ſit E F I & centrũ eius ſit T, ſitq; communis utriuſq; diameter A T D G tranſiens per E maximam longitudinem et per D T centra, captoq; contingenter in concentrico arcu A B centro ipſo B deſcribatur circulus C F ſecundum quantitatem D T & protrahatur linea C B D. Dico quòd ſtella quidem ſub utroq; motu ad F excentrici & epicycli ſectionem in tempore cum æquali perueniet, hoc eſt, qui tres arcus E F excentrici & E B concentrici & C F epicycli alteri alteris ſimiles erunt. Differentia uerò æqualis motus ad inæqualem, & apparens tranſitus ſtellæ ſimilis etiam ipſe in utraq; fit ſuppoſitione. ¶ Iungantur enim F T & B F & D F. Et quoniam quadrilateræ figuræ B D T F latera ex aduerſo collocata alterum alteri æqualia ſunt B D F T quadrilatera figura parallelogrammum erit, et anguli ſimiliter oppoſiti æquales, quare tres etiam anguli E T F & A D B & F B C æquales ſunt, quoniam igitur in cẽtris ſunt arcus quoq; ipſis ſubtenſi E F excentrici et A B concentrici, & C F epicycli ſimiles inter ſe ſunt. Aequali ergo in tempore ad idẽ punctum F ſecundum utroſq; motus ſtella perueniet, eundemq; obliqui A L à maxima longitudine arcum pertranſiſſe apparebit, & erit cõſequenter inæqualitatis quoque differentia eadem in utraq; ſuppoſitione. Eandem enim differẽtiam in poſitione quidem excentricitatis ſub D F T angulo, in epicycli autem ſub B D F contineri demonſtrauimus, & ipſi quoq; ex aduerſo æquales, quoniam F T & B D æquidiſtantes eſſe demõſtratum eſt. Patet autem quòd in eadem in omnibus etiam diſtantijs conſequentur cum ſemper T D F B quadrilatera figura parallelogrammum fiat, deſcribaturq; excentricus ſub ipſo ſtellæ motu, qui

etiam

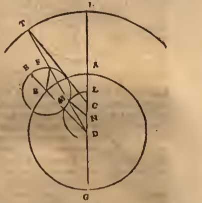




etiam in epicyclo, dummodo in utraq; ſuppoſitione ſimiles æqualesq; fiant proportiones, quamuis ſi ſolummodo ſimiles, magnitudine uerò inæquales ſint, eadem rurſus apparere contingет, quod perſpicuum erit. ¶Sit enim ſimiliter A B G circulus mũdo concentricus cuius cẽtrum D & diameter A D G in qua ſtella maximæ minimæq; longitudinis fiat, ſit autẽ E F epicyclus circa B qui diſtet ab A longitudine maxima per A B arcum contingenter captum. Sitque ſtella iam mota per E F arcum, A B arcui uidelicet ſimilem. Idq; ideo quoniam reuolutiones circulorum æquali fiunt in tempore & copulãtur D B & B F & D F, quia igitur anguli A D E & F B E ſemper æquales ſunt, quodq; ſtella in D F ſecundũ hanc ſuppoſitionẽ linea apparebit perſpicuũ eſt.

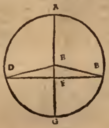


¶Dico autem quòd etiam in excentricitatis poſitione ſiue maior ſiue minor excentricus ſit quàm A B G concentricus, dummodo ſimilitudo proportionũ, reuolutionumq; temporis æqualitas ſolum ſupponãtur, in eadem rurſus linea D F, ſtella apparebit. Deſignetur enim I T maior (ut diximus) excentricus cuius centrum ſit C, in A G linea, minor uerò L M cuius cẽtrum ſit N. Similiter etiam producantur D M F T & D L A I iunganturq; T C & M N. Quoniã igitur ſicut D B ſe habet ad B F ſic T C ad C D & M N ad N D & angulus B F D ad angulum M D N æqualis, idq; ideo, quoniam D A & B F æquidiſtantes ſunt, æqualium angulorum tres trianguli ſunt & anguli B D F & D T C & D M N proportionalibus contenti lateribus æquales, lineæ igitur B D & T C quartæ, anguli quoq; A D B & A C T & A N M æquales ſunt, & quoniam in centris circulorum ſunt arcus A B & I T & L M à quibus ſubtenduntur ſimiles erunt, æquali ergo in tempore non ſolũ epicyclus arcum A B & ſtella E F arcum pertranſierunt, uerumetiam ſtella in excentricis I T & L M arcus tranſibit, &

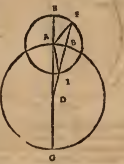


ſemper in eadẽ linea D M F T propter hæc apparebit, in epicyclo quidem cum in F pũcto. In maiore uerò excentrico quum in T, in minore autem cum in M fuerit. Et in omni poſitione ſimiliter ad hæc etiam accidit, ut quando per æqualẽ à maxima & minima longitudine arcum ſtella diſtare appareat, æqualis in utraq; ſuppoſitione inæqualitatis differentia ſit. Nam ſi primũ A B G D excentricum in excentricitatis ſuppoſitione deſcripſerimus circa centrum E, & traxerimus diametrum A E G per A longitudinem maximam, ſuppoſuerimusq; uiſum eſſe in puncto F in ipſa diametro, & per F punctum B F D contingenter linea protracta, con-

cta,coniunxerimus EB & ED, tam apparentes tranſitus æquales erunt, hoc eſt, AFB angulus ex parte maximæ longitudinis & GFD ex parte minimæ, quàm differentia inæqualitatis eadē erit. Idq; ideo quoniam BE & ED æquales ſunt, & angulus EBF angulo EDF æqualis, quare eadem differentia apparentis arcus, hoc eſt, contenti ab utroq; angulo AFB & GFD. Maior quidem arcus ex A longitudine maxima ipſius motus æqualis fit, minor autē ex G, minima longitudine, propterea quòd AEB angulus maior eſt quàm AFB, angulo FBE, angulus uerò GED minor quàm GFD angulo EFD.



¶ In epicycli deinde ſuppoſitione, ſi ABG concentricum circulum circa centrum D, et diametrum ADG deſcripſerimus, epicyclum autem EFI circa cenrrum A, protractaq; DIBF contingenter cōiunxerimus AF & AI. Erit rurſum arcus AB differentia inęqualitatis eadem, in utriſq; ſuppoſita poſitionibus, hoc eſt, ſiue in F puncto, ſiue in I ſtella eſſe ſuperponatur, & cū maximæ longitudinis obliqui circuli puncto cū fuerit in F, quàm minimæ cum fuerit in I, æqualiter diſtare apparebit, propterea quia arcus à maxima longitudine apparēs ſub angulo DFA continetur. Exceſſus enim eſſe demonſtratus eſt motus æqualis, & differētiæ quæ penes inæqualitatem eſt, qui uerò à minima longitudine apparens eſt ſub angulo FIA continetur, hic enim etiam æquali à maxima longitudine motui & differentiæ quæ penes inæqualitatē eſt, æqualis eſſe cognoſcitur, ſed angulus DFA angulo FIA æqualis eſt, propterea quòd AF & AI æquales ſunt, quare hinc quoq; rurſus colligitur quia eadem differentia, id eſt, angulo ADI, maior quidem eſt medius, qui à maxima longitudine eſt ꝙ apparens, id eſt, EAF angulus ꝙ angulus AFD, minor autem medius qui eſt ad minimam longitudinem ꝙ apparens, qui idem eſt, uidelicet IAD angulus quàm angulus AIF, quod erat demonſtrandum.



De apparente inæqualitate ſolari. Cap. IIII.

His ita expoſitis, exiſtimandum eſt, eā quoq; inæqualitatē, quæ in motu ſolis apparet, quoniam una eſt, & quoniam maius ſemper à minimo ad medium motū tempus facit, ꝙ à medio ad maximum, id enim ijs quæ apparent conſonum inuenimus, utraq; præpoſitarū ſuppoſitionum fieri poſſe, ita tamen ut in epicyclo motus Solis ad præcedentia à maxima longitudine fiat. Rationabilius autem eſt excentricitatis poſitioni, quę ſimplicior eſt, & uno, non duobus motibus peragitur, id attribuere, præcedit autem ut excētricitatis ſolaris circuli proportionē inueniamus, hoc eſt, ꝙ proportionē habeat ea, quæ eſt inter duo centra, ſi excentrici, & cētri uiſus, hoc eſt, centri circuli, qui per medium ſignorum eſt ad eum, quæ eſt ex centro excentrici, præterea apud quod punctū zodiaci ſit punctum remotiſſimum excentrici. Hæc ab Hipparcho quoq; demonſtrata ſunt. Nam cùm ſuppoſuiſſet 94.30. dierū tempus eſſe a uerno æquinoctio ad æſtiuū ſolſtitium & ab æſtiuo ſolſtitio ad æquinoctium autumnale dierum 92.30. ex his apparentibus Solis demonſtrat lineam quidem inter prædicta centra 24. proximè partem eſſe illius quæ à centro excētrici eſt. Remotiſſimum uerò eius à terra punctum 24.30. proximè æſtiuum ſolſtitium talibus gradibus præcedere, qualium eſt obliquus 360.

Dies	Horæ	
94	12	Ver
92	12	Aeſtas

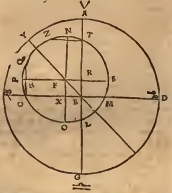
Nos autem quamuis prædictarum quartarum tẽpora expoſitasq́ proporriones eaſdem proximè nunc etiã inuenimus, ut hac de cauſa nobis perſpicuum fiat eãdem ſemper poſitionem ab excentrico Solis circulo ad ſolſtitialia & æquinoctialia pũcta ſeruari, tamen ne hic locus deſertus à nobis uideatur, & ut etiam numeris noſtris Theorema hoc expoſitum ſit, ipſi quoq; ſicut in excentrico circulo præpoſitorum demonſtrationem faciemus eiſdem apparentibus uſi, hoc eſt, (ut diximus) quòd à uerno ęquinoctio ad æſtiuale uſq; ſolſtitium 94.30. dierum tempus interſit, ab æſtiuali autem ſolſtitio ad æquinoctium uſq; autumnale dierum 92,30, conſonam enim dierum multitudinem inueniemus inter æquinoctia ac æſtiuale ſolſtitiũ quæ à nobis 463. anno à morte Alexandri exactiſſimè obſeruata ſunt, nam, ut diximus, autumnale quidẽ æquinoctium 9. Athir die poſt ortũ Solis fuit. Vernum autem in die 7. Pathon poſt meridiẽ, ut tota diſtantia 178.15. dierum colligatur. Solſtitiũ uerò æſtiuale 11. die meſſore poſt mediam noctem quæ ad 12, diem ferebatur. Vt hæc quoq; à uerno æquinoctio ad ęſtiuale ſolſtitium diſtantia dierum eſſe colligatur 94.30. Relinquanturq́; ab æſtiuali ſolſtitio ad autumnale conſequens æquinoctiũ dies, ad tempus annuum, 92.30. proximè.

D.	M.
178	15

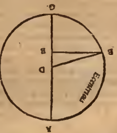
D.	H.
94	12
92	12

¶ Sit igitur A B G D circulus obliquus cuius centrum ſit E, & protrahantur in ipſo duę diametri perpendiculariter inter ſe per tropica & æquinoctialia ſigna A G & B D ſitq́; A quidem uernum, B uerò æſtiuale, & reliqua conſequenter, quòd igitur excentrici circuli centrum inter E A & E B lineas cadit, inde perſpicuum eſt, quòd A B G ſemicirculus maius medietate annua tẽpus continet, & hac de cauſa maiorẽ excentrici portionem intercipit q̃ ſemicirculum, & qui A B quarta pars maius etiam tempus continet, & maiorem excentrici arcum intercipit quàm quarta B G. Hæc cùm ita ſe habeant, ſit punctum F excentrici centrum, protrahaturq́; Y F E ſemidiameter per utraque centra, & per maximam longitudinem, & ipſo puncto F centro ecentrici, ſpacio autẽ contingenti deſcribatur T C L M circulus ☉ excentricus, & ducantur æquidiſtantes per ipſum F ad A G quidem linea N X O ad B D autem linea P R S, & ad hanc perpendicularem quoq; deducatur à puncto quidẽ T ad lineam N X O perpendicularis C H Q, quoniam ergo ☉ cùm per T C L ſemicirculum æqualiter moueatur, arcum quidem T C in diebus 94.15. pertranſit arcum uerò C L in diebus 92.30. mouetur autem ęqualiter in 94.30. diebus gradus 93.9. proximè, tales qualium obliquus eſt 360. ¶ In diebus uerò 92.30. gradus 91.11. ¶ Erit ergo arcus T C L 184.20. graduum utriq; autem arcus N T & L O reliquorum detractis 180. gradibus ſemicirculi erunt graduum 4.20. & duplus arcus T N, id eſt, arcus T N Z eorundẽ 4.20. quare T Z & chorda ſibi ſubtenſa talium erit 4.32. proximè, qualium eſt excẽtrici diameter 120. medietas uerò eius, id eſt, T N, hoc eſt, E X eorundem 2.16. ¶ Rurſus quoniam T N P C portio tota graduum eſt 93.9. & T N graduum 2.10. & N P quarta pars graduum 90. relinquitur ut P C arcus graduum ſit 0.59. & duplus eius, id eſt, arcus C P Q graduũ 1.58. Quare chorda quoque ſibi ſubtẽſa talium erit 2.4. qualium eſt excentrici diameter 120. ¶ Medietas uerò eius, hoc eſt, C H, id eſt, F X partium 1.2. eorundem, quarum linea E X demõſtrata eſt 2.16. & quoniam ab iſtis compoſita reddũt illud quod fit ex E F, erit ipſius quoq; longitudo taliũ 2.29.30. proximè, qualiũ eſt ſemidiameter excentrici 60. Quare ſemidiameter excentrici uigintupla & quadrupla ꝓximè illius eſt, quæ eſt inter duo centra excentrici & obliqui. ¶ Rurſum quoniam qualiũ E F demonſtrata eſt 2. 29.30. tàlium etiam F X linea erat 1.2. Idcirco qualium eſt E F chorda 120. taliũ erit F X linea 49.46. proximè, & ſuper eã tenſus arcus circuli qui circa E F X rectangulum deſcribitur talium 49. proximè, qualium circulus eſt 360. Quare angulus etiã F E X taliũ erit 49. qualium duo recti ſunt 360. taliũ uerò 24.30. qualium quatuor recti ſunt 360. quoniam igitur in centro zodiaci eſt, erit etiam B Y arcus quo Y remotiſſimum à terta punctum, æſtiualis ſolſtitij punctum

præcedit graduum 24.30. uerum quoniam O S quarta pars & reliqua S N graduum eſt utraq; 90. eſt aũt G autumnale, etiam O L arcus 2.10. & T N ſimiliter, M S uerò graduum 0.59. erit arcus quidem L M graduũ 86.51. arcus uerò M T 8849. ſed 86.51. gradus Sol æquali motu pertrãſit in diebus 88.8. gradus uerò 88.49. in diebus 90.8. proximè, quare G D quoq; arcũ, qui eſt ab æquinoctio autumnali ad brumale ſolſtitium, in diebus 88.8. pertrãſire uidebitur, arcum uerò D A qui eſt ab hyemali ſolſtitio ad æquinoctium uernum diebus 90.8. proximè, inuenta igitˢ nobis ſunt quæ propoſuimus conſona illis quæ ab Hipparcho dicuntur.



¶Per has igitur quantitates conſiderabimus quanta eſt maxima æqualis motus ad inæqualem differentia, & quibus hæc punctis accidit. Fit igitur A B G circulus excẽtricus, cuius cẽtrum ſit D, & diameter per A remotiſſimum à terra punctum A D G in qua centrum zodiaci ſit E & deducatur ad A G perpendicularis E B protrahaturq; B D, & quoniam qualium eſt B D cum à centro ſit 60. talium eſt D E quæ inter centra eſt 2.30. ſecundum uigintuplam quartamq; proportionem, ideo qualium eſt D E chordã 120. talium erit D E quidem linea 5. partium, arcus uerò ſubtẽſus talium 4.46. proximè, qualium eſt B D E circa rectangulum circulus 360. quare angulus etiam D B E, quo maximæ inæqualitatis differentia continetur, qualium quidem duo recti ſunt 360. talium erit 4.46. qualiũ uerò quatuor recti ſunt 360. talium erit 2.23. Earũdem uerò eſt etiam B E D rectus àngulus 90. æqualis autem duobus, hoc eſt, angulus B D A eſt 92.23. & quoniam in centris ſunt, B D A quidem excentrici, B E D autem zodiaci, habebimus maximam quidem inæqualitatis differentiam graduum 2.23. Arcuum uerò in quibus hæc fit excentrici quidem & æqualis motus graduũ 92.23. à remotiſſimo à terra puncto, zodiaci autem & inæqualis apparentisq; motus arcuum quartæ unius, ut etiam antea demonſtratum eſt graduum 90. His demõſtratis manifeſtum eſt, quod in oppoſita portione apparens quidem medius tranſitus & maxima inæqualitatis differentia erit gradibus 270. æqualis autẽ qui in excentrico eſt, in gradibus 267.37.



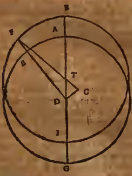
¶Verùm etiam (ut diximus) eaſdem quantitates colligi in epicycli quoq; ſuppoſitione per numeros demonſtremus, quando eçdem (ut diximus) proportiones cõtinẽtur. Sit A B G concentricus obliquo circulus, cuius centrum D, & diameter A D G, epicyclus autem ſit E F I cuius centrum A, & protrahantur à puncto D linea D F B tãgens epicyclum, & coniungantur A F, ſit igitur ſimiliter in A D F orthogonio uigintupla & quadrupla A D linea ad lineam A F, quare qualium eſt A D chorda 120. talium rurſus A F quidem fiet 5. partium, arcus uerò ſuus 4.46. talium, qualium eſt circulus circa F D A deſcriptus 360. quare angulus quoq; A D F qualium duo recti quidem ſunt 360. talium erit 4.46. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 2.23. maxima ergo inæqualitatis differentia, hoc eſt, arcus A B, hinc etiam concorditer graduũ 2.23. inuẽta eſt, arc⁹ uerò inęqualitatis, quoniã ſub angulo A F D recto cõtinetˢ, graduũ 90. æqualitatis autem qui ſub angulo E A F continentur graduum rurſus 92.23.

De



De particularibus inæqualitatis ſolaris portionibus. Cap. V.

VErùm ut particulares & inæquales motus poſſimus in ſingulis diſcernere, in utraq; rurſus ſuppoſitione demonſtrabimus quomodo uno expoſitorum arcuum dato reliquos capiemus. Sit igitur primū A B G cōcentricus zodiaco circulus, eius centrū D, excentricus aūt ſit E F I, cuius cētrū T, propter utraq; uerò cētra T D diameter E A T D I G ducaẽ



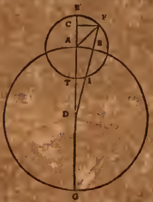
& punctū F ſit longitudo maxima, intercepto q; arcu E F coniungaẽ F D & F T datusq; ſit primū arcus E F ſitq; (uerbi gratia) graduum 30. & protracta in longius F T, ꝑpendicularis ad ipſam ex D pūcto D C deducatur, quoniā igiẽ arcus E F 30. graduum eſſe ſupponitur, erit etiā angulus E T F, hoc eſt, D C T taliū 30. qualiū quatuor recti ſunt 360. qualiū uerò duo recti ſunt 360. taliū 60. quare arcus etiā chordæ D C talium erit 60. qualiū circulus, qui circa D T C rectangulū deſcribitur, eſt 360. arcus uerò chordæ T C reliquorum ad ſemicirculū 120. quare chordæ quoq; eius ſubtenſę D C quidē taliū erit 60. qualiū T D chorda 120. C T uerò 103.55. eorundē, quare qualiū eſt D T quidē linea 2.30. F T aūt quæ eſt à centro 60. taliū etiam erit D C quidem 1.15. T C uerò 2.10. eorundē, tota uerò C T F 62.10. & quoniā quæ ab ipſis ſunt ſi cōponantur illud reddūt quod fit ex F D, erit etiā F D chorda 62.11. proximè, quare qualiū eſt F D 120. taliū D C quidem linea erit 2.25. arcus uerò ſuper eam tenſus 2.18. talium qualiū eſt circulus ꝗ circa F D C rectāgulum deſcribiẽ 360. quare angulus quoq; D F C taliū erit 2.18. qualium duo recti ſunt 360. qualiū uerò quatuor recti ſūt 360. taliū G 1. M. 9. tanta ergo eſt inæqualitatis tunc differentia, erat aūt E T F angulus 30. quare A D B reliquus angulus, hoc eſt, zodiaci arcus A B graduum erit 28.51.



¶ Quòd uerò etiam ſi alius quidē angulorum dabiẽ reliqui quoq; dabuntur, manifeſtum erit ſi perpendicularis T L in eadē deſcriptione ex T ad F D deducatur. Nam ſiue A B zodiaci arcū, hoc eſt, A D B angulū datum ſuppoſuerimus, erit hac de cauſa, ꝓportio quoq; D T ad T L data, cumq; etiā data ſit proportio D T ad T F dabitur etiā proportio F T ad T L quapropter datos etiā habebimus angulos T F L, hoc eſt, inæqualitatia differentiā & E F, hoc eſt, excentrici arcū ſiue inæqualitatis differētiā. Si aūt differentiā inæqualitatis, id eſt, T F D angulū datū ſuppoſuerim⁹, accideret aūt è cōuerſo, nā idcirco & ꝓportio T F ad T L data erit fuit aūt à principio T F ad T D ꝓportio data, quare ꝓportio quoq; D T ad T L data erit, & hac de cauſa dātur etiā anguli T D L,

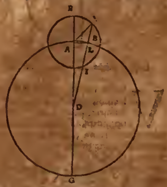
hoc

hoc eſt, A B zodiaci arcus & E T F, id eſt, E F excentrici arcus. ¶ Sit rurſus A B G circulus obliquo concentricus, eius centrum ſit D & diameter A D G, epicyclus autem in eadem proportione ſit E F I T cuius centrum A & intercepto arcu E F coniunguntur F B D & F A ſupponatur autem arcum E F 30. eorundem graduū eſſe, & deducatur F C perpendicularis ab F ad lineam A E, quoniam igitur arcus E F graduum eſt



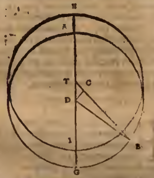
30. erit etiam angulus E A F talium 30. qualiū quatuor recti ſunt 360. qualiū uerò duo recti ſunt 360. talium 60. quare arcus etiam chordæ C F talium erit 60. qualium eſt A F C, circulus qui circa rectangulum deſcribitur 360. A C uerò arcus reliquorum ad ſemicirculum 120. quare chordæ quoq; ſuæ erunt F C quidem talium 60. qualiū eſt diameter 120. C A uerò 103.55. eorundē, quare qualium eſt A F quidē chorda 2.30. A D aūt eſt à centro 60. talium erit F C quidem linea 15. C A I, uerò 2.10. eorundem, ſed tota C A D 62.10. & quæ ab ipſis ſunt, ſi componantur illud faciunt quod fit ex F B D, erit etiam ipſa F B D talium 62.11. qualium erat F C I, 15. quare qualiū eſt chorda D F 120, talium erit F C quidem linea 2.25. arcus uerò ſuper eam tenſus talium 2.18. qualium erit circulus qui circa D F C rectangulum deſcribitur 360. quare angulus etiam F D C talium quidem erit 2.18. qualiū duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt 360: talium 1.9. tanta igitur rurſus eſt inæqualitatis differentia, erat autem E A F etiam angulus eorundem 30. erit igitur etiā reliquus

A F D angulus, hoc eſt, apparens zodiaci arcus graduum 28. 51. quæ omnia demonſtratis quantitatibus excentricitatis cōcordant. Similiter autem hic quoq; ſi alius dabitur angulus, reliqui etiam perpendiculari A L ex A ad D F in eadem deſcriptione deducta dabuntur, nam ſiue apparentē rurſus zodiaci arcum, id eſt, A F D angulū dederimus, erit hac de cauſa proportio etiam A F ad A L data. Quumq; proportio

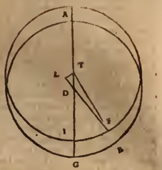


quoq; A F ad A D à principio data ſit, dabitur etiam proportio A D ad A L quapropter & angulus A D B idem A B differentiæ inæqualitatis arcus dabitur, & E A F id eſt, epicycli arcus E F ſiue inæqualitatis differentiam, hoc eſt, angulum A D B datum ſuppoſuerimus, dabitur propterea ſimiliter è conuerſo proportio etiam A D ad A L cumq; à principio proportio D A ad A F data ſit, dabitur etiam proportio A F ad A L, quapropter angulus etiam A F D, hoc eſt, apparens zodiaci arcus, datus erit & angulus E A F, id eſt, epicycli arcus E F intercipiatur. ¶ Rurſum in præpoſita excentrici circuli deſcriptione à pūcto I minima excentrici longitudine arcus I F qui 30, eorundem graduum eſſe ſupponatur, & coniungantur D F B & F T & deducantur D C perpēdiculares ex D ad lineam T F & quoniam arcus F I graduum eſt 30. erit etiā angulus F T I talium 30. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 60. quare arcus etiam chordæ D C talium erit 60. qualium eſt circulus qui circa D T C rectangulum deſcribitur 360. arcus uerò chordæ C T reliquorum ad ſemicirculum graduum 120. quapropter chordæ etiam

dæ etiam quibus ſubtenduntur erunt D C quidem talium 60. qualium eſt D T diameter 120. C T uerò 103. 55. eorundem, quare qualium eſt D T quidem chorda 2. 30. T F autẽ quæ eſt à centro 60. talium eſt D C quidem linea 1.15. C T autem ſimiliter 2.10. C F uero reliquorum 57.50. Quoniam ſi componantur quæ ab ipſis ſunt illud faciunt quod eſt D F, erit etiam ipſa talium 57.51. proximè, qualium erat D C 1.15. quare qualium eſt D F chorda 120. talium erit D C 2. 34.36. arcus uerò ſuper eam tenſus talium 2.27. qualiũ eſt D F C circulus qui circa rectangulum deſcribitur 360. quare D F C quoque angulus talium erit 2.27. qualium duo



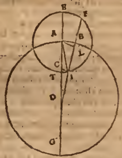
recti 360. qualium uerò quatuor recti 360. taliũ 1.14. proximè, tanta igitur eſt inæqualitatis differentia: & quoniã angulus F T I taliũ etiã ſuppoſitus eſt 30. erit totus quoq; angulus B D G, id eſt, B G zodiaci arcus graduum 31.14. per eadem uerò hic quoq; B D linea in longius tracta & T L perpendiculari ad ipſum deducta ſiue G B zodiaci arcus, hoc eſt, T D L angulum dederimus, dabitur etiam hac de cauſa proportio T D ad T L cumq; proportio quoq; ipſius T D ad T F in principio data ſit, dabitur etiam proportio F T ad T L, quapropter & angulus T F D, id eſt, inæqualitatis differentia et F T D, hoc eſt, t F excentrici arcum datos habebimus, ſiue inæqualitatis differentiã, hoc eſt, angulum T F D dederimus, dabitur etiã hac de cauſa è conuerſo proportio F T ad T L cumq; à principio proportio quoq; F T ad T D data ſit, dabitur etiam proportio D T ad T L quare tam anguliũ T D L, hoc eſt, G B zodiaci arcum quàm angulum F T I, hoc eſt, I F excentrici arcum datos habebi-



mus. ¶ Similiter in propoſita ex epicycli atq; concẽtrici deſcriptione intercepto ex T minima longitudine arcu T I eorundem graduum 30. & coniunctis t A & D I B lineis, perpendicularis I C ad A D lineã deducatur, quomodo igitur rurſus T t arcus graduum eſt 30. erit T A t angulus talium 30. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 60. quare arcus etiam chordæ t C talium erit 60. qualium eſt circulus qui circa I C A rectãgulum deſcribitur 360. arcus uerò chordæ A C reliquorum ad ſemicirculum 120. quare chordæ quoque quibus ſubtenduntur I C quidem talium erit 60. qualium E A t chorda 120. A C uerò 103. 55. eorundem, quare qualium A t quidem linea eſt 2.30. A D uerò cùm ſit à centro 60. talium erit I C quidem 1. 15. A C autem ſimiliter 2.10. & C D 57.50. reliquorum, & quæ ab ipſis compoſita ſunt reddunt quod fit ex D t, erit hæc etiam longitudinis talium 57.51. proximè qualium C t linea erat 1.15. quare talium D t chorda eſt 120, talium I C quidem linea erit 2.34. 36. & arcus ſuper eam tenſus talium 2. 27. qualium eſt circulus qui circa D t C triangulum deſcribitur 360. quare angulus quoq; t D C qualium quidem duo recti ſunt 360. talium eſt 2. 27. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. taliũ 1.14. proximè, tot ergo etiam hic A B arcus, id eſt, inæqualitatis differentia continetur, & quoniam angulum C A I 30. eorundem eſſe ſuppoſuimus, erit totus angulus B t A (quo apparens zodiaci arcus continetur) graduum 31. 14. quæ omnia quantitatibus excentrici ad unguẽ concordãt, per eadem

hic

hic quoque A L perpendiculari ad D B lineam deducta ſiue obliqui arcum, id eſt, A t L angulum dederimus, dabitur etiam hac de cauſa proportio t A lineæ ad A L cumq́ à principio t A quoque ad A D proportio data ſit, dabitur etiam D A proportio ad A L & idcirco angulus etiam A D B, hoc eſt, A B inæqualitatis differentiæ arcum & T t epicycli arcum datos habebimus, ſiue rurſum A B inæqualitatis differentiæ arcum, id eſt, A D B angulum dederimus, dabitur ſimiliter hac de cauſa è conuerſo proportio D A ad D L cumq́ à principio proportio quoq; D A ad A t data ſit, dabitur etiã proportio A t ad A L & idcirco tam angulum A t L hoc eſt, zodiaci arcum quàm T t A, id eſt, T t arcum epicycli datos habebimus, & ſic demonſtrata nobis ſunt quæ propoſuimus.



De tabularum differentiæ inæqualitatis ſolaris compoſitione. Cap. VI.

Qvum igitur uaria multiplexq́; tabulæ illarum proportionum quibus inæqualitatis diſtinctiões apparentium motuũ cõtinentur per hæc theoremata compoſitio poſſit fieri, ut quantitates particularium æquationum facilè capiantur, ille modus magis nobis comprobatur, quo ad ſingulos motus æqualis arcus differentiæ inæqualitatis accommodantur, tum quoniam conſequenter ad ſuppoſita ſit, tum quoniã ſimplex & facilis intellectu ſingulorum calculus redditur, quare prima & per numeros expoſita theoremata ſicuti ſingularũ proportionum ſingulas inæqualitatis differentias, quæ ſingulis arcubus motus æqualis diſtribuuntur per lineas ſimili demonſtratione computauimus, partiti autẽ ſumus tam in ☉ quam uniuerſaliter in alijs quartas, quæ ſunt ad maximam longitudinem in 15. portiones, ut per ſex gradus in eis additio ſubtractioue differentiæ fiat, quartas uerò quæ ſunt ad minimam longitudinẽ in proportione 30 ut per tres gradus additio ſubtractioue differentiæ fiat, maior enim eſt exceſſus differentiarum quæ ad minimam fiunt quàm exceſſus earũ quæ ad maximam longitudinem penes inæqualitatem portionibus æquis accommodantur.

De poſitione tabularum motus ☉ diuerſi. Cap. VII.

FEcimus igitur ſolaris inæqualitatis tabulam uerſuum quidem rurſus 45. ordinum uerò trium, quorum primi duo numerum 360. graduum motus æqualis cõtinet, ita ut 15. primi uerſus duas ad maximam longitudinem quartas contineant, reliqui uerò 30. reliquas quæ ſunt ad minimam longitudinem. ¶ Tertius autem ordo partes ſiue gradus & M. differentiæ inæqualitatis qui ſingulis æqualis motus numeris conueniunt addendos ſubtrahendosue continet, eſt autem tabula ipſa huiuſmodi.

Tabula

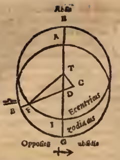
Tabula inæqualitatis ſolaris ☉

¶ Longioris ſeu maximæ longitudinis quartæ duæ. ¶ Proprioris ſeu minimæ longitudinis quartæ duæ.

Numeri communes		Additio ſubtractio	
partes	partes	partes	M.
6	354	0	14
12	348	0	28
18	342	0	42
24	336	0	56
30	330	1	9
36	324	1	21
42	318	1	32
48	312	1	43
54	306	1	53
60	300	2	1
66	194	2	8
72	288	2	14
78	282	2	18
84	276	2	21
90	270	2	23
93	267	2	23
96	264	2	23
99	261	2	22
102	258	2	21
105	255	2	20
108	252	2	18
111	249	2	16
114	246	2	13
117	243	2	10
120	240	2	6
123	237	2	2
216	237	1	58
129	231	1	54
132	218	1	49
135	225	1	44
138	222	1	39
141	219	1	33
144	216	1	27
147	213	1	21
150	210	1	14
153	207	1	7
156	204	1	0
159	201	0	53
162	198	0	46
165	195	0	39
168	192	0	32
171	189	0	24
174	186	0	16
177	183	0	8
180	180	0	0

De inueniendo loco medij motus ☉ Cap. VIII

CVm autem reſtet ut æqualis motus ſolaris loca ad quotidianos progreſſus conſtituamus, id quoque ita fecimus ut uniuerſaliter rurſus tam in ☉ quã in alijs eos motus æquamus, qui nobis exactiſſimè obſeruati ſunt, & ab iſtis per medios motus iam demonſtratos ad initium regni Nabonaſſaris ex quo tempore priſcas habemus obſeruationes continuè ad hoc uſq; tempus conſeruatas locorum radices reducamus. ¶ Sit igitur A B G cõcentricus obliquo circulus, cuius centrũ D, excentricus autem Solis ſit circulus E F I cuius centrum T, diameter uerò (per utraq; centra, & E maximã longitudinẽ) ſit E A I G, & ſupponat̃ quòd B ſit autumnale zodiaci punctum, & cõiungant̃ B F D & F T perpendicularis etiã D C ex T puncto ad F D protractam lineã deducatur, quoniã igit̃ B autumnale punctũ Libræ principiũ eſt, G uerò minima longitudo in 5.30. gradibus Sagittarij eſt, erit arcus B G graduũ 65.30. quare B D G, hoc eſt, T D C angulus, qualium quidẽ quatuor recti ſunt 360. taliũ eſt 65.30. qualiũ uerò duo recti ſunt 360. taliũ 131. quare arcus etiam per T C lineã tenſus talium eſt 131. qualium eſt circulus qui circa rectangulum D T C deſcribit̃ 360. chorda uerò T C qua tenditur talium 109. 12. qualiũ eſt diameter D T 102. quare qualium D T quidem linea eſt 5. partes F T autem chorda 120. talium etiam erit T C, 4. 33. & arcus per eam tenſus talium 4.20. qualium eſt circulus circa F T C rectangulum circunſcriptus 360. quare angulus etiam T F C qualium quidẽ duo recti ſunt 360. talium eſt 4.10. qualium uerò quatuor recti 360. talium 2. 10. Erat aũt angulus quoq; B D G 65.30. eorundem, quare reliquus etiam angulus F T I, hoc eſt F I excentrici arcus graduum eſt 63.20. quãdo ergo ☉ in autũnali æquinoctio eſt, tũc minimam longitudinem, id eſt, 5.30. gradus Sagittarij medio motu motus 63.20. gradibus antecedit A, maxima uerò longitudine, id eſt, ex 5.30. geminorum gradibus ad ſucceſſionem ſignorũ medio ſimiliter motu 116.40 gradibus diſtat. ¶ His ita demonſtratis quoniam de obſeruatis primò æquinoctijs unũ exquiſitiſſimè inter alia in Autumno cœpimus in anno Domitiani 17. menſis athir ſecundum Aegyptios die ſeptima poſt meridiem duabus proximè horis æqualibus, patet quia ☉ illo tẽpore medio motu diſtabat à maxima lõgitudine in ex-



centrico ad ſequentia gradibus 116.40. ſed à regno Nabonaſſaris uſque ad Alexandri mortem colligũtur anni 424. A morte autem Alexandri uſque ad regnum Auguſti 294. & à primo Auguſti anno primaq́ue die in thor Aegyptio mẽſe & meridie, dies enim à meridie incipere uolumus, ad 17. Adriani annum ſeptimo die athir duabus poſt meridiem horis æqualibus anni ſunt 161. dies 66. & horæ 2. ęquales, quare à primo Nabonaſſaris anno primaq́ue meridie thot menſis ſecundum Aegyptios uſq; ad expoſitũ nobis æquinoctium autumnale colligẽtur anni 879. & dies 66. & æquales horę 2. ſed in tanto tempore ☉ in die (integris reuolutionibus) 211. 25. proximè gradibus mouetur, ſi ergo gradibus diſtantiæ à maxima excentrici longitudine 116.40. quæ diſtantia fuit in expoſito nobis ęquinoctio 360. unius circuli gradus addiderimus & à tota ſumma 211.2. gradus ſubtraxerimus, habebimus in primo anno Nabonaſſaris thot ſecundum Aegyptios die primo in meridie Solẽ à maxima longitudine ad ſequentia ſecundum ęqualem motum diſtare gradibus 265. M. 15. tunc utique ☉ retinebit 45. ſexageſimas primi Piſcium gradus.

	G.	M.	
☉	0.	45.	♓

De motus ſolaris computatione. Cap. IX.

QVando igitur uoluerimus in tempore dato motum ☉ inuenire totum à loco Solis dato, tempus uſque ad illud in quo motũ eius quęrimus, ad Alexandrię meridiani horã in tabulis æqualis motus quęrimus correſpondẽtes numeris gradus addemus 265.15. gradibus, à quibus diſtantia eſt & à ſumma (reuolutionibus integris proiectis) reliquos ex 5.30. geminorum gradibus ad ſucceſſionem ſignorum enumerabimus, & quo numerus perueniet iam medium motũ ☉ tandem eſſe ſciemus, eundẽ deinde, hoc eſt, numerum qui eſt à maxima longitudine ad hunc medij motus terminum in tabula inæqualitatis quęramus correſpondentesq́ue ſibi gradus in ordine tertio (ſi quidem numerus quo intrauimus in ordine primo, id eſt, uſq; ad 180. gradus aſcendit) ſubtrahemus ipſum à loco medij mot⁹. Sin uerò 180. gradus excedit, addemus medio motui & ſic uerũ apparẽtemq́ue ☉ motũ inueniemus.

De diei naturalis inæqualitate. Cap. X.

VErum quæ de Sole conſiderantur hęc fermè ſunt, ſequitur autẽ breuiter ad hæc ea dicere, quę dierum naturalium inæqualitatem oſtendunt. Hæc enim præponenda ſunt, quoniã motus ſtellarum medij omnes ſimpliciter ſic nobis expoſiti ſunt, quaſi cuncti naturales dies ęquales ſint, æqualiaq́ue incrementa recipiant. Dies uerò naturales non perſpiciunť omnes æquales. Nam cũ totius reuolutio æqualiter in polis æquinoctialis circuli fiat, & hæc reuolutio ſignatius aut in horizõte aut in meridiano capiať, totius quidem reuolutio una eſt eiuſdem puncti ęquinoctialis circuli ab aliquo uel horizontis uel meridiani puncto rurſus ad idem reditio. ¶ Quare æqualis dies naturalis eſt quæ unius æquinoctialis circuli reuolutio 360. tempora continet, & ad hæc 59. proximè unius temporis ſexageſimas, quas ☉ medio motu in diei naturalis tempore pertrãſiuit. Inęqualis uerò dies naturalis eſt quæ unius reuolutionis 360. graduum ęquinoctialis progreſſum continet, & ad hęc coaſcenſiones in horizonte uel in medio cœli, quæ inęquali Solis motui correſpondẽt, hæc igitur ęquinoctialis circuli portio quæ 360. tẽporibus aſcendit inæqualis neceſſariò fit, tum propter inęqualẽ ☉ motum, tum quia obliqui circuli portiones, tam horizontem quàm meridianũ æqualibus non tranſeunt, quorum tamen neutrum differentia unius diei æqualis ad alterum inæqualem ſenſibilem faciat. Collectam uerò per dies plures ualdè ſenſibilem, penes igitur inæqualẽ ☉ motum maxima differentia fit ex diſtantijs ab uno medio motu ☉ ad alterum, dies enim naturales ita reducti differũt ab æqualibus 4.45. temporibus proximè, inter ſe autem 9.30. duplatis temporibus, idq́ue ideo quoniã apparens ☉ motus in ſemicirculo quidem, quia à maxima longitudine eſt 4. 45. gradibus ab

bus ab æquali deficit motu, in ſemicirculo uero quí à minima longitudine capitur eíſdem abundat, penes autem coortuum aut cooccaſuum inæqualitatem maxima differentia fit in ſemicirculis, qui à ſolſtitialibus punctis diſſeparantur. Nam etiam hic utrorumq; huiuſmodi ſemicirculorum coaſcenſiones à temporibus quidem 180. quæ conſpiciuntur æqualiter, permaximè autem minimi diei ad ęquinoctialem differentiam diſſerũt, inter ſe autẽ per differentiam qua maxima dierum uel noctiũ à minima differt, penes autem meridiani tranſitus inæqualitatem maxima rurſus differẽtia fit in diſtantijs, præcipuè quibus duo ſigna (quæ utrinque ſimul aut ſolſtitialium aut æquinoctialium punctorum ſunt) continentur, in his etiam utraque quæ ad ſolſtitialia ſunt 4.30. proximè temporibus differre ab ęqualibus conſpiciuntur. Quę uerò ad ęquinoctialia, utraq; rurſus temporibus 9. hæc enim à medio æqualíq; deficiunt, illa uerò rantundem fermè excedunt, hac de cauſa diei naturalis principium non ab ortu Solis aut occaſu, ſed à meridie conſtituimus, nam differentia quæ ad horizontas inſpicitur & ad multas horas aſcendere poteſt, & eadem ubiq; non eſt, ſed ſecundum exceſſum maximorum minimorumue dierum aut noctium (qui propter declinationem ſphęrę fit) commutatur. Quæ uerò ad meridianum perſpicitur, & eadem ubiq; eſt & tempora differentię qua ab inęqualitate ☉ colligtur nõ excedit. Statuitur autem maxima differentia pro compoſitione utrarumq; diſtantiarum, eius dico quę penes inęqualitatem ☉, & eius quæ penes tranſitum, quo tempore meridianum pertranſeunt in utriſq; dictis differentijs, aut addendis aut ſubtrahẽdis, fitq; utrinq; maximè portio à medio ♒ uſque ad ♎ ſubtrahenda, à ♏ uerò uſque ad medium aquariũ addenda, propterea quòd utraque iſtarum portionum plurimum uel addit uel ſubtrahit.

Ab		Ad		
15	♒	♎	finem	Sub.
	♏	♒	Med.	Add.

¶ Penes ſolarem quidem inæqualitatem 3.40. proximè, penes autem meridiani tranſitum tempora 4.40. proximè, ut maxima ex dicta compoſitione ambarum inæqualitatum, eius dico quæ ab inæquali ☉ motu accidit & eius quæ ab inæqualitate tranſitus quo meridianum tempora æquinoctialia pertranſeunt conſurgit, naturalium dierum differentia colligatur penes utrarumq; huiuſmodi portionũ ad dies quidem æquales temporibus 8,20. hoc eſt, pars horæ unius media & decimaoctaua, inter ſe autem duplicatis temporibus 16. 40. quæ faciunt horam unam, & partẽ unius horæ nonam. ¶ Hæc autem differentia in ☉ quidem cæteriſq; neglecta non ſenſibiliter forſan apparentium conſiderationi nocebit, in Luna uerò (propter uelocitatem eius) dignum cura, & uſq; ad tres unius gradus quintas, utpote M. 36. errorem faciet. ¶ Vt ergo naturales dies in quantacunq; diſtantia dentur, ſiue à meridie, ſiue à media nocte ad æqualitatem omnino reducamus, diligenter conſiderabimus in ꝗ gradu obliqui circuli fuerit ☉ tam æqualiter quàm inæqualiter motus, tum in priore tum in poſteriore dato tempore. Deinde ab inęquali motu, id eſt, apparenti ad apparentẽ diſtantiam gradus loci Solis in aſcẽſionum tabula rectæ ſphæræ inueniemus, conſiderabimuſq; quot tempora ęquinoctialis ſint in meridiano, diſtãtiæ exceſſum capientes, cõputabimus contenta ab exceſſu temporum æqualis horæ magnitudinem, & hanc ſi numerus temporum maior ſit quàm æqualis diſtantię datę, dierũ multitudini addemus, ſi uerò minor ſubtrahemus ab ea, & tempus iam factum naturalium dierum æqualium exactè habebimus, quo maximum in tabulis mediorum motuum ☽ utemur: facilè autem hinc intellectu eſt qui æquales etiam naturales dies ad temporales ſimpliciterq; inſpectas reducuntur, ſi expoſita temporum horæ additio ſubtractioue fiat è conuerſo.

¶ Obtinebat autem ſecundum calculum noſtrum ☉ in primo Nabonaſſari anno, ſecundum Aegyptios, Thot in prima meridie æqualiter quidem (ut paulo antè diximus) motus 0.45. gradus ♓, inæqualiter uerò Piſcium G 3. & 8. ſexageſimas proximè.

¶ Differentiæ temporum unius regni ad alterum.

Annorum	feriæ	AB	AD	Anni	Menſes	Dies
¶ Philippi	1	Diluuio	Iazdaiart	3735	10	23
¶ Alexandri	2	Nabuchodon.	Iazdaiart	1379	3	0
Iazdaiart Regis Perſar.	3	Philippo	Iazdaiart	955	3	0
Nabuchodonaſari	4	Philippo	Arabes	945	3	26
Diluuij, Arabumq́ꝫ	5	Alexandro	Arabes	932	9	17
Diocletiani	5	Alexandro	Chriſtum	311	3	2
		Chriſto	Arabes	621	6	15
		Philippo	Alexandrum	12	6	9

MAGNAE COMPOSITIONIS Cl. Ptolemæi Peluſienſis Alexandrini, Liber Quartus.

A quibus obſeruationibus ☽ accidentia examinanda ſunt.

CVm iam in præcedenti libro quæ ☉ motui accedūt inueſtigauerimus, ſitq́ꝫ nobis conſequenter de ☽ dicendum. ¶ Illud apprimè monere debemus quòd non ſimpliciter neq́ꝫ caſu, obſeruationibus (quæ ad Lunam pertinent) utendum eſt, ſed ad uniuerſales quidem apprehenſiones illis præcipuè demōſtrationibus eſt attendendum. Quæ non ſolum ex maiori tempore, uerumetiam ab ipſis obſeruationibus Lunarium eclypſium capiuntur, iſtis enim duntaxat exquiſitè locus ☽ uerus poterit inueniri, nam aliæ ſiue per tranſitum iuxta ſtellas fixas, ſiue per inſtrumēta, ſiue per eclypſes ſolares conſiderētur propter Lunę aſpectuum diuerſitates non parum fallere poſſunt, ad particulariora uerò accidentia etiam ab alijs obſeruationibus conſiderādum eſt. Nam cùm diſtantia qua Lunę globus diſtat à centro terræ non ſit tanta quanta eſt ad zodiacum, ut (inſtar puncti) magnitudo terræ ad eam habeat, neceſſe eſt ut recta linea quæ à centro terrę ad partes obliqui circuli protrahitur, qua ueri motus omnium comprehendūtur, ne ad ſenſum quidem eadem illi fiat quæ à quauis terræ ſuperficie, hoc eſt, à uiſu uidentium ad centrum ☽ protrahitur, qua motus eius apparens conſpicitur, ſed tunc ſolum à centro terræ uiſusq́ꝫ uidentium per centrum ☽ ad zodiacum una eademq́ꝫ recta linea protrahitur, quādo ſuper faciem obſeruantis ☽ inuenitur. Quando autem à uertice quomodocunq́ꝫ declinauerit tunc linearum quoq́ꝫ declinationes diuerſæ fiunt, & hac de cauſa motus apparēs non idem uerò motui efficitur, cum uiſus ad alios, atq́ꝫ alios ſitus traducatur, quoniā anguli, qui per centrum terræ determinantur, proportionaliter declinationis quantitatibus fiāt, idcirco accidit cùm eclypſes ☉ obiectu Lunæ fiant, quæ in umbra conoidali incidens, qui à uiſu noſtro ad Solem eſt, obumbrationē (donec tranſeat) facit. Nec ubique ipſas aut magnitudine aut tēporibus ſimiliter fieri, nec eodē omnibus modo, nec in eiſdem partibus Solis fieri, propter cauſas dictas: in Lunaribus uerò eclypſib. nullam huiuſmodi differentiā ex diuerſitatib. ſequi. Nā paſſioni ipſius defectus Lunę nullam diuerſitas uiſus cauſam affert, cauſa eñ ſemper à ſolari ſplendore ☽ illuminet, quando diametraliter ipſi oppoſita fuerit. Et in quibuſdā temporibus (quoniam totū ſemiſphæriū eius à Sole illuminatū ad nos declinatur) tota lucere uideẽ, tunc inquā quādo ſic oppoſita ☉ fuerit, ut in terreſtris umbrę incidat conoq ex oppoſito Solis unà cum eo circūducitur, proportionaliter incidentiæ quantitatibus lumine priuaẽ (terra enim ſolaribus obijcitur radijs) hinc fit ut in omnibus terrarum partibus tam magnitudinibus quàm diſtantiarū temporibus ſimiliter deficere uideaẽ, his de cauſis ad uniuerſalē non apparentiū ſed uerorū Lunę locorū cōſiderationem defectus eius accipi debēt, & ad hæc quoniā quidē ordinatū et ſimile eſt, neceſſe eſt ut inordinato atq́ꝫ diſſimili anteponatur. Quare alijs quidē obſeruationibus in quibus uiſu obſeruātiū ſtellatū loca capiuntur non eſſe utendū aſſerimus, Solis autē ipſius Lunę defectib. quoniā nihil ad deprehēſionē locorū uiſus in ipſis cōducit, nam quācunq́ꝫ portionē obliqui circuli ☉ medio lunaris eclypſis tēpore obtinere inuenitur.

uenitur. In quo tempore Lunæ centrum abſolutè ſecundum longitudinem quantum fieri poteſt diametraliter Soli opponitur, eius oppoſitam portionē in eodem medio eclypſis tempore Lunæ cētrum obtinebit.

De periodicis Lunæ temporibus. Cap. II.

SIc igitur breuiter, quibus obſeruationibus Lunæ accidentia uniuerſaliter conſideranda ſunt expoſitum nobis ſit, nunc explanare conabimur quomodo priſci demonſtrationum accommodationibus uſi ſunt, & quomodo nos utilius faciliuſq; conſequēter ad apparētia ſuppoſitionum diſtinctionem faciemus, quoniam igitur ☽ & per longitudinem et per latitudinem inæqualiter moueri cernitur, nec per obliquum ſemper circulū nec per latitudinem eius æquali tempore reuolui, neq; ſine inuentione temporis quo inæqualitas eius neceſſario reſtituit᷑ aliorū reſtitutiones inuenire poſſibile ſit, cumq; per omnes zodiaci partes & per mediū, & per minimum, & per maximū motū particularib. obſeruationibus moueri cognoſcant, & in omnib. partibus borealiſſima & auſtraliſſima in ipſo quoq; circulo qui per mediū ſignorū eſt fiat, non abſq; cauſa tempus priſci mathematici quoddam querebāt, quo Luna ſemper equaliter per lōgitudinem mouebitur, quaſi hoc ſolum poſſit inęqualitatem reſtituere. Itaq; obſeruationes Lunariū eclypſium propter cauſas dictas reſeruantes conſideabant, quæ nam multitudinis menſium diſtantia æquali tempore ſemper fieret eiuſdem multitudinis diſtātijs, æqualeſq; ſecundum longitudinē reuolutiōes aut integras cū quibuſdā ęqualibus arcubus contineret. Priſci ergo admodū tēpus hoc eſſe putabāt directum 6585. dies & tertiā unius diei partem utpote horas 8. in tāto enim tēpore 223. menſes proximè colligi uidebāt. ¶ Reuolutiones autē inæqualitatis quidē 239. latitudinis autē 242. longitudinis uerò reuolutiōes 241. & ad hæc gradus 10. 40. quos q; in 18. reuolutionibus in prædicto tempore ☉ pertrāſiuit (reſtitutione ipſorū ad fixas ſtellas conſiderata) idq; tempus periodicum appellarunt quia priorū differentias motuum ad unā proximè reſtitutionē reducat. ¶ Vtq; diebus id integris conſtituerent dies 6585. partemq; tertiam triplicarunt, & ſic habuerunt dierum numerum 19756. quem abſolutam reſtitutionem uocauerunt. ¶ Cæteris quoq; ſimiliter triplicatis babuerūt menſes quidem 669. reſtitutiones uerò inæqualitatis quidē 717. latitudinis uerò 726. circuitus autē longitudinis 723. & ad hæc 32. gradus, quos ☉ in 54. reuolutionibus ſuperfluit. Nō abſolutè iſta ſe habere Hipparchus redarguit. Per obſeruationes enim quas expoſuit demōſtrat, quia primus dierū numerus quem ſemper tēpus eclypſium in menſibus ac motib. ęqualib. reuoluitur 126007. dierum, & horæ unius æqualis eſt, in quibus menſes inuenit abſolui 4267. integras uerò inęqualitatis reſtitutiōes 4573. circulos aūt zodiacos 4612. minus 7. 30. gradibus proximè, quib. & Sol ad 345. circulos rurſum deficit, ut reſtitutio ipſorū ad fixas ſtellas perſpiciatur. Vnde propoſitā dierum multitudinem in 4267. menſes partiens, menſis medij tēpus inuenit 29. 31. 50. 8. 9. 20. proximè colligi. In tanto igitur tempore diſtātias ab eclypſi Lunari ad eclypſim ſimpliciter redeuntes æquales eſſe demonſtrat. Vt ideo manifeſtum fiat inæqualitatem reſtitui, quòd ſemper et in tanto tempore tot menſes continentur, & æqualibus per longitudinē reuolutionibus 4611. totidē gradus comprehenduntur ſcilicet 352. 30. conſequenter ad coniunctiones & oppoſitiones ſolares.

¶ Si quis uerò numerū menſiū nō ab eclypſi Lunari ad eclypſim quærat, ſed ſolummodo illorū quia coniunctione Lunari uel plenilunio ad ſimilem reſpectum eſt, is minorem adhuc reſtitutionē inæqualitatis & menſium numerum inueniet. Si ſolum 17. partium numerū communē ipſorū menſuram cœperit, hic enim menſes quidem 251. colligit, inæqualitatis uerò reſtitutiōes 269. Sed boc tempus latitudinis quoq; reſtitutionem abſoluere non inueniebatur. Eclypſium enim reditus tempore ſolū ad temporis et reuolutionum per longitudinē diſtantias æqualitatem ſeruare uidebatur. Nequaquā uerò ad magnitudines ſimilitudineſq; obſeruationum. Vnde latitudo quoq; comprebenditur, ſed iam tempore quo inæqualitas reſtituitur ſic diffinito. Cùm rurſus diſtantias mēſium ſimiles quibus exquiſitè in omnibus, & magnitudinibus, & temporibus obſeruationum eclypſes extremæ continebantur Hipparchus appoſuerit. In quibus eclypſibus nulla differentia penes inęqualitatē fiebat, ut hac ratione latitudinis quoq; motus reſtitutus uideretur, hāc quoque reſtitutionē abſolui demōſtrat in menſibus quidem 5458. reuolutionibus uerò latitudinarijs 5923. ac modus quidem quo ad inuentionem harum rerum priſci uſi ſunt

 huiuſmodi

huiuſmodi erat. ¶Quod neqꝫ ſimplex neque intellectu facilis, ſed magna diligentiáqꝫ indigens conſideratione ſic profectò uidebimus. Nam ſi dederimus ęqualia diſtantiarum tempora exactè inueniri, primùm nihil hoc prodeſt, niſi uel nullam Sol quoque inæqualitatis differentiam, uel eandem in utraqꝫ diſtantia faciat, nam niſi hoc accidat ſed nonnulla penes inæqualitatem eius differentia fiat. Nec ipſe in temporibus æqualibus, nec Luna æquales feciſſe circuitus uidebitur. Nam ſi (uerbi gratia) utraqꝫ diſtantiarum, quæ comparārur mediam anni partem poſt integra æqualiáqꝫ annua tempora ſuper accipiat, & Sol in hoc tempore progreſſus, in prima quidem diſtantia à medio tranſitu Piſcium fuerit: in ſecūda uerò à medio tranſitu Virginis. In prima quidē Solis locus erit minus quā in ſemicirculo gradibus 4.45. proximè. In ſecūda uerò pluſquā in ſemicirculo eiſdem gradibus, ut Luna quoqꝫ in temporibus æqualibus poſt integras reſtitutiones. In prima quidem diſtantia 175.15. gradus obtineat. In ſecunda uerò 184.45. Oporter igitut primùm aſſeramus ut hoc diſtantiæ habeant quod in Sole accidit, ut uidelicet uel integrè reuolutiones ſuas abſoluat, uel in altera diſtantia maximā, in altera minimam longitudinē attingant, uel ab eadem portione utraqꝫ diſtantia incipiat, uel ęqualiter utrinqꝫ, aut à maxima, aut à minima longitudine diſtet, ita ut in eclypſi priore ab altera diſtantia, et in poſteriore ab altera æqualiter diſtet. Sic enim ſolū uel nulla uel eadem penes inæqualitatem eius in utraqꝫ diſtantia erit differentia, quare circunferentiæ quoqꝫ partes (quas progreſſus comprehendit) æquales erunt, uel inter ſe ſolum, uel inter ſe, & ęqualibus. Deinde putamus etiam oportere ſimili attentione Lunæ curſus conſiderare. Nam niſi hoc diſcernatur accidere poterit, ut ſæpius ipſa quoqꝫ Luna æqualibus in temporibus æquales ſecundum lōgitudinem arcus obtineat nondum eius inæqualitate reſtituta, quod accidet ſiue in utraqꝫ diſtantia, uel ab eodē per additionem curſu, uel ab eodem per ſubtractionem initium fecerit, nec in eundem deſierit, ſiue in altera quidem à maximo curſu inceperit & minimum deuenerit, in altera uerò à minimo curſu ad maximum, ſiue utrinqꝫ primus alterius diſtantiæ curſus, & alterius ultimus ęqualiter ab eodem minimo, aut maximo curſu diſtent, quicquid enim horum accidat uel nullam rurſus uel eandem inæqualitatis Lunæ differētiam faciet, ac ideo motus quidem latitudinis æquales efficiet, inæqualitatem uerò nequaquam reſtituet. Nihil igitur horum acceptæ deberet habere differentiæ, ſi tempus, quo inæqualitas Lunæ reſtituitur cōtempturæ ſint. Imò uerò illas contrà eligere debemus, quæ inæqualitatem maximè poſſint oſtendere, ſi reſtitutiones inæqualitatis integræ non contineantur, hoc eſt, quando non ſolum aduerſis principia curſibus habeant, uerum etiam à ualde diuerſis, aut ſecundum magnitudinem, aut ſecundum uirtutem: ſecundum magnitudinem quidem quando in altera diſtantia à minimo curſu incipiat, nec in maximum deſinat, in altera quando à maxima incipiat nec in minimū deſinat. Sic enim maxima ſecundum longitudinem motus differentia erit, cùm inæqualitatis reuolutiones integræ non abſoluantur, quando maxime unam quartam, aut etiam tres unius inæqualitatis ſuperaccipiet, duabus enim tunc penes inæqualitatem differentijs inæquales diſtantiæ futuræ ſunt: ſecundum uirtutem autem, quando in utraqꝫ diſtantia à curſu medio incipiat, ſed non ab eodem medio ſed in alrera ab eo, qui per additionem, in altera ab eo, qui per ſubtractionem efficitur, nam etiam ſic longitudinis progreſſus plurimum inter ſe differrent, maximè inæqualitate non reſtituta, nam cum una rurſus quarta, uel tres unius inæqualitatis comprehenduntur, duabus penes inæqualitatem differentijs different, cùm uerò ſemicirculi differentijs quatuor tunc diuerſitas, quę eſt inter duas longitudines erit quatuor diuerſitates. Quapropter Hipparchum etiam uidemus obſeruantiſſimè quammaximè poterat elegiſſe diſtantias, quibus in hac conſideratione uſus eſt, uſus enim eis eſt in quibus Luna in altera diſtantia à maximo curſu principium facit, nec in minimum deſinit. In altera incepit à minimo, & in maximum non deſinit, & emendauit differentiam, quæ fit propter Solis diuerſitatem quamuis ſit modica, ſiquidem diminutio conuerſionis ſolaris à reuolutione integra non eſt præter quartam ferè unius 12. ſignorum, & non eſt ita ſigni unius, ut non ſit alterius, ſed eſt quarta ſigni, quod eſt in unaquaqꝫ duarū longitudinū, cuius diuerſitas eſt æqualis diuerſitati alterius, & hæc nos diximus non quia reſtitutionum modum reprehēdemus, ſed quia oſtendere uoluimus quòd ſi attentè modus

iſte

iſte ſcientificus, rationiq́ꝫ conſentaneus adhibeatur, præpoſitam rem totam in ordinē poteſt certum redigere. Si uerò paruum aliquid de tam multis prætermiſerit, longè admodum à propoſito aberraturum. Vtq́ꝫ intelligatur quàm difficilis ſit horum omnium reſtitutio ſi quis perſpicaciter harum obſeruationum electionem adhibeat. Ab expoſitis enim reuolutionum reſtitutionibus ſecūdum Hipparchi calculos, medium quidē (ut diximus) reſtitutio rectè ſatis computata nulla re ſenſibilia ueritate aberrat, inæqualitatis uerò, atque latitudinis longè abeſt à ueritate. Quæ res nos impulit, ut ſimpliciorē faciliorem'q́ꝫ ad harum rerum inueſtigationem uiam, & rationem quæramus, quam paulo pòſt unà cum inæqualitate lunaris demonſtrationis, ſi prius (ut facilior ad cętera ingreſſus ſit) medios particulariter motus longitudinis inæqualitatis diſtantiæ, latitudinis, conſequenter ad expoſita reſtitutionum tempora, & cum eis, quę ab emendatione ipſarum colliguntur expoſuerimus.

De Lunæ motibus æqualibus ſecundum partes ſuas. Cap. III.

SI ergo diurnum Solis medium motum 0.59.8.17.13.12.31. proximè in dies unius menſis 29. 31. 50. 8. 20. multiplicauerimus, ſummæ addiderimus unius circuli gradus 360. habebimus quot in menſe uno Luna motu medio per longitudinē mouetur gradus, qui ſunt 389. 6.23.1.24.2.30.51. proximè. ¶ Hos ſi partiti fuerimus in expoſitos menſis dies, habebimus medium diei ſecundum longitudinē graduum 13.10.34.58.33.30.31. proximè.

¶ Et ſi rurſus 269. inæqualitatis reuolutiones in 360. unius circuli gradus multiplicauerimus, habebimus multitudinem graduum 96840: ¶ Hos ſi per 7412.10.44.51.40. dies, menſium 251. partiamur medium diurnum inæqualitatis motū habebimus graduū 13.3.53.56.17.51.59. ¶ Similiter ſi 5923. latitudinis reuolutiones in 360. unius circuli gradus multiplicauerimus, habebimus grad. multitudinē 2132280. hos partientes per 161177.58.583.25. qui ſunt 5458. mēſiū dies, habebim9 latitudinis quoq́ꝫ mediū diurnū motū 13.13.45.39.48.56.37. ¶ Rurſus ſi à diurno lōgitudinis Lunæ motu, medium Solis motum ſubtraxerimus, habebitur etiam diſtantiæ medius motus diurnus grad. 12.11.26.41.20.17.59. ¶ Quamuis per demonſtrationes quas poſtea (ut diximus) ad cōſiderationem hanc adducemus, eoſdem fermè (diurnum longitudinis, & diſtantiæ) motus eius inueniamus, quos modo expoſuimus. Inæqualitatis uerò minorem gradibus 0.0.0.0.11.46.39. ut fiat graduum 13.3.53.56.17.51.59. latitudinis uero maiorem gradibus 0.0.0.0.8.39.18. Vt hic quoque fiat graduum 13.13 4.39.48.56.37. ¶ Horū diurnorum motuum ſi uigeſimā quartam in ſingulis cœperimus partem, habebimus medium unius horæ motum, lōgitudinis quidē graduū 0.32.56.27.26.23.46.15. ¶ Inæqualitatis uerò grad. 0.32.39.44.50.44.39.57.30.

Latitudinis autem graduum 0.33.4.24.9. 32.21.320.30. ¶ Diſtantiæ uerò graduum 0.30.28.36.43.20.44.57.30. ¶ Multiplicato deinde diurno motu trigeſies (circuliſq́ꝫ reiectis) habebimus mēſis medium unius motum. Longitudinis quidem 35.17.29.16.45. 15. ¶ Inæqualitatis autem graduum 31.56. 58.8.55.59.30. ¶ Latitudinis autem graduum 36.52.49.54.28.18.31. ¶ Diſtantiæ graduū 5.43.20.40.8.59.30. ¶ Si rurſum diurnos motus in 365. anni Aegyptij dies multiplicauerimus, circuloſq́ꝫ reiecerimus habebimus medium anni motum longitudinis graduum 129.22.46.13.50.32.30. ¶ Inæqualitatis uerò grad 88.43.7.28.41.13.55. ¶ Latitudinis uerò graduū 148.42.47.12.44.25.5.

¶ Diſtantiæ autem grad. 129.37.21.28.29. 23.55. ¶ Decies octies deinde (propter tabularem ut diximus cōmoditatem) annuis motibus multiplicatis, circuliſq́ꝫ reiectis. habebimus etiā 18. annorū medium motū, lōgitudinis quidē graduū 168 49.52.9.9.45.

¶ Inęqualitatis uerò graduū 156.56.14.36. 22.10.30. ¶ Latitudinis uerò grad. 1.6.50. 9.49.19.31.30. ¶ Diſtantiæ autem graduū 173 12.26.32.49.10.30. ¶ Conſcribemus igitur ſicut etiam in Sole tabulas tres, in uerſibus rurſum 45. in ordinibus autem 5. per ſingulas, quorū ordinū primi tempora cōtinebūt. Ita ut primus primæ tabulæ ordo collectos annos cōtineat. Secūdę expanſos & horas deinceps. Tertiæ mēſes, & dies rurſū deinceps. ¶ Reliquæ uerò quatuor gradus, & fractiones ſingulis cōuenientes. Secundi quidē lōgitudinis. Tertij aūt inæqualitatis. Quarti uerò latitudinis. Quinti aūt diſtātiæ. Eſt aūt tabularum diſpoſitio hæc.

Radices M. M. ☽ In principio regni Nabuchodonoſoris.

	G.	M.
Longitudine	11.	22. ♉
Diuerſitate	268.	49.
Latitudine	354.	45.
Elongatione à ☉	70.	37.

Tabulæ mediorum æqualiumq; motus Lunæ.

Longitudinis ☽ In annis collectis Inæqualitatis.

Anni coll.	Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
18	168	49	52	9	9	45	0	156	56	14	36	22	10	30
36	337	39	44	18	19	30	0	313	52	29	12	44	21	0
54	146	29	36	27	29	15	0	119	48	43	49	6	31	30
72	315	19	28	36	39	0	0	267	44	58	25	28	42	0
90	124	9	20	45	48	45	0	64	41	13	1	50	52	30
108	292	59	12	54	58	30	0	221	37	27	38	13	3	0
126	101	49	5	4	8	15	0	18	33	42	14	35	13	30
144	270	38	57	13	18	0	0	175	29	56	50	57	24	0
162	79	28	49	22	27	45	0	332	26	11	27	19	34	30
180	248	18	41	31	37	30	0	129	22	26	3	41	45	0
198	57	8	33	40	47	15	0	286	18	40	40	3	55	30
216	225	58	25	49	57	0	0	83	14	55	16	26	6	0
234	34	48	17	59	6	45	0	240	11	9	52	48	16	30
252	203	38	10	8	16	30	0	37	7	24	29	10	27	0
270	12	28	2	17	26	15	0	194	3	39	5	32	37	30
288	181	17	54	26	36	0	0	350	59	53	41	54	48	0
306	350	7	46	35	45	45	0	147	56	8	18	16	58	30
324	158	57	38	44	55	30	0	304	52	22	54	39	9	0
342	127	47	30	54	5	15	0	101	48	37	31	1	19	30
360	136	37	23	3	15	0	0	258	44	52	7	23	30	0
378	305	27	15	12	24	45	0	55	41	6	43	45	40	30
396	114	17	7	21	34	30	0	212	37	21	20	7	51	0
414	283	6	59	30	44	15	0	9	33	35	35	30	1	30
432	91	56	51	39	54	0	0	166	29	50	32	52	12	0
450	260	46	43	49	3	45	0	323	26	5	9	14	22	30
468	69	36	35	58	13	30	0	120	22	19	45	36	33	0
486	238	26	28	7	23	15	0	277	18	34	21	58	43	30
504	47	16	20	16	33	0	0	74	14	48	58	20	54	0
522	216	6	12	25	42	45	0	231	11	3	34	43	4	30
540	24	56	4	34	52	30	0	28	7	18	11	5	15	0
558	193	45	56	44	2	15	0	185	3	32	47	27	25	30
576	2	35	48	53	12	0	0	341	59	47	23	49	36	0
594	171	25	41	2	21	45	0	138	56	2	0	11	46	30
612	340	15	33	11	31	30	0	295	52	16	36	33	57	0
630	149	5	25	20	41	15	0	92	48	31	12	56	7	30
648	317	55	17	29	51	0	0	249	44	45	49	18	18	0
666	126	45	9	39	0	45	0	46	41	0	25	40	28	30
684	295	35	1	48	10	30	0	203	37	15	2	2	39	0
702	104	24	53	57	20	15	0	0	33	29	38	24	49	30
720	273	14	48	6	30	0	0	157	29	44	14	47	0	0
738	82	4	38	15	39	45	0	314	25	58	51	9	1	30
756	250	54	30	24	49	30	0	111	22	13	27	31	21	0
774	59	44	22	33	59	15	0	268	18	28	3	53	31	30
792	228	34	14	43	9	0	0	65	14	42	40	15	42	0
810	37	24	6	52	18	45	0	222	10	57	16	37	52	30

Tabulæ

Tabulæ mediorum æqualiumq; motuum Lunæ.

Latitudinis — *In annis collectis* — *Mediæ diſtantiæ à* ☉

Anni Col.	Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª		Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
18	156	59	9	49	19	31	30		173	12	26	32	49	10	30
36	313	40	19	38	39	3	0		346	24	53	5	38	21	0
54	110	30	29	27	58	34	30		159	37	19	38	27	31	30
72	267	20	39	17	18	6	0		332	49	46	11	16	42	0
90	64	10	49	6	37	37	30		146	2	12	44	5	52	30
108	221	0	58	55	57	9	0		319	14	39	16	55	3	0
126	17	51	8	45	16	40	30		132	27	5	49	44	13	30
144	174	41	18	34	36	13	0		305	39	32	22	33	24	0
162	331	31	28	23	55	43	30		118	31	58	55	22	34	30
180	128	21	38	13	15	15	0		292	4	25	28	11	45	0
198	285	11	48	2	34	46	30		105	16	52	1	0	55	30
206	82	1	57	51	54	18	0		278	29	18	33	50	6	0
234	238	52	7	41	13	49	30		91	41	45	6	39	16	30
252	35	42	17	30	33	21	0		264	54	11	39	28	27	0
270	192	32	27	19	52	52	30		98	6	38	12	17	37	30
288	349	22	37	9	12	24	0		251	19	4	45	6	48	0
306	140	12	46	58	31	55	30		64	31	31	17	55	58	30
324	303	2	56	47	51	27	0		237	43	57	50	45	9	0
342	99	53	6	37	10	59	30		50	56	24	23	34	19	30
360	256	43	16	26	30	30	0		224	8	50	56	23	30	0
378	53	33	26	15	59	1	30		37	21	17	29	12	40	30
396	210	23	36	5	9	33	0		210	33	44	1	1	51	0
414	7	13	45	54	28	4	30		23	46	10	34	51	1	30
432	164	3	55	43	48	36	0		196	58	37	7	40	12	0
450	320	54	5	33	8	7	30		10	11	3	40	29	22	30
468	117	44	15	22	27	39	0		185	23	30	13	18	33	0
486	274	34	25	11	47	10	30		356	35	56	46	7	43	30
504	71	24	35	1	6	42	0		169	48	23	18	56	54	0
522	228	14	44	50	26	13	30		342	0	49	51	46	4	30
540	25	4	54	39	45	45	0		156	13	16	24	35	15	0
558	181	55	4	29	5	16	30		329	25	42	57	24	25	30
576	338	45	14	18	24	48	0		142	38	9	30	13	36	0
594	135	35	24	7	44	19	30		315	50	36	2	2	46	30
612	292	25	33	57	3	51	0		129	3	2	35	51	57	0
630	59	15	43	45	23	22	30		302	15	29	8	41	7	30
648	246	5	53	35	42	54	0		115	27	55	41	1	18	0
666	43	56	3	25	2	25	30		288	40	22	14	19	28	30
684	199	46	13	14	21	57	0		101	52	48	47	8	39	0
702	356	36	23	3	41	28	30		275	5	15	19	57	49	30
720	153	26	32	53	1	0	0		88	17	41	52	47	0	0
738	310	15	42	42	20	32	30		261	30	8	25	36	10	30
756	107	6	52	31	40	3	0		74	42	34	58	25	21	0
774	263	57	2	20	59	34	30		247	55	1	31	14	31	30
792	60	47	12	10	19	6	0		61	7	28	3	3	42	0
810	217	37	22	59	38	37	30		234	19	54	36	52	52	30

Tabulæ mediorum æqualiumq; motuum Lunæ.

Anni ſimp.	*Longitudinis* Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	*In annis collectis*	*Inæqualitatis.* Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
1	129	22	46	13	50	32	30		88	43	7	28	41	13	55
2	258	45	32	27	41	5	0		177	26	14	57	22	27	50
3	18	8	18	41	31	37	30		266	9	22	26	3	41	45
4	157	31	4	55	22	10	0		354	52	29	54	44	55	40
5	286	53	51	9	12	42	30		83	35	37	23	26	9	35
6	56	16	37	23	3	15	0		172	18	44	52	7	23	30
7	185	39	23	36	53	47	30		261	1	52	20	48	37	25
8	315	2	9	50	44	20	0		249	44	59	49	29	51	20
9	84	24	56	4	34	52	30		78	28	7	18	11	5	15
10	213	47	42	18	25	25	0		167	11	14	46	52	19	10
11	343	10	28	32	15	57	30		255	54	22	15	33	33	5
12	112	33	14	46	6	30	0		344	37	29	44	14	47	0
13	241	56	0	59	57	2	30		73	20	37	12	56	0	55
14	11	18	47	13	47	35	0		162	3	44	41	37	14	50
15	140	41	33	27	38	7	30		250	46	52	10	18	20	45
16	270	4	19	41	28	40	0		339	29	59	38	59	42	40
17	39	27	5	55	19	12	30		68	13	7	7	40	56	35
18	168	49	52	9	9	45	0		156	56	14	36	22	10	30

Horæ	Horarum								Horarum						
1	0	32	56	27	26	23	46		0	32	39	44	50	44	40
2	1	5	52	54	52	47	32		1	5	19	29	41	29	20
3	1	38	49	22	19	11	18		1	37	59	14	32	14	0
4	2	11	45	49	45	35	5		2	10	38	59	22	58	40
5	2	44	42	17	11	58	51		2	43	18	44	13	43	20
6	3	17	38	44	38	22	37		3	15	58	29	4	28	0
7	3	50	35	12	4	46	23		3	48	38	13	55	12	40
8	4	23	31	39	31	10	10		4	21	17	58	45	37	20
9	4	56	28	6	57	33	56		4	53	57	43	36	42	0
10	5	29	24	34	23	57	42		5	26	37	28	27	26	40
11	6	2	21	1	50	21	28		5	59	17	13	18	11	20
12	6	35	17	29	16	45	15		6	31	56	58	8	56	0
13	7	8	13	56	43	9	1		7	4	36	42	59	40	39
14	7	41	10	24	9	32	47		7	37	16	27	50	25	19
15	8	14	6	51	35	56	33		8	9	56	12	41	9	59
16	8	47	3	19	2	20	20		8	42	35	57	31	54	39
17	9	19	59	46	28	44	6		9	15	15	42	22	39	19
18	9	52	56	13	55	7	52		9	47	55	27	13	23	59
19	10	25	52	41	21	31	38		10	20	35	12	4	8	39
20	10	58	49	8	47	55	25		10	53	14	56	54	53	19
21	11	31	45	36	14	19	11		11	25	54	41	45	37	59
22	12	4	42	3	40	42	57		11	58	34	26	36	22	39
23	12	37	38	31	7	6	43		12	31	14	11	27	7	19
24	13	10	34	58	33	30	30		13	3	53	56	17	51	59

Tabulæ

Tabulę mediorum equaliumq; motuum Lune.

Anni ſimp.	Latitudinis Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª		In annis collectis / Diſtantię Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
1	148	42	47	12	44	25	5		129	37	21	28	29	23	55
2	297	25	34	25	28	50	10		259	14	42	56	58	47	50
3	56	8	21	38	13	15	15		28	52	4	25	28	11	45
4	234	51	8	50	57	40	20		158	29	25	53	57	35	40
5	23	33	56	3	42	5	25		288	6	47	22	26	59	35
6	172	16	43	16	26	30	30		57	44	8	50	56	23	30
7	320	59	30	29	10	55	35		187	21	30	19	25	47	25
8	109	13	17	41	55	20	40		316	58	51	47	55	11	20
9	258	25	4	54	39	45	45		86	36	13	16	24	35	15
10	47	7	52	7	24	10	50		216	13	34	44	53	59	10
11	195	50	39	20	8	35	55		345	50	56	13	23	23	5
12	344	33	26	32	53	1	0		115	28	17	41	52	47	0
13	133	16	13	45	37	26	5		245	5	39	10	22	10	55
14	281	59	0	58	21	51	10		14	43	0	38	51	34	50
15	0	41	48	11	6	16	15		144	20	22	7	20	58	45
16	219	24	35	23	50	41	20		273	57	43	34	50	22	40
17	8	7	22	36	35	6	25		43	35	5	4	19	46	35
18	156	50	9	49	19	31	30		173	12	26	32	49	10	30

Hore	Horarum								Horarum						
1	0	33	4	24	9	32	22		0	30	28	36	43	20	45
2	1	6	8	48	19	4	43		1	0	57	13	26	41	30
3	1	39	13	12	28	37	5		1	31	25	50	10	2	15
4	2	12	17	36	38	9	26		2	1	54	26	53	23	0
5	2	45	22	0	47	41	48		2	32	23	3	36	43	45
6	3	18	26	24	57	14	9		3	2	51	40	20	4	30
7	3	51	30	49	6	46	31		3	33	20	17	3	25	15
8	4	24	35	13	16	18	52		4	3	48	53	46	46	0
9	4	53	39	37	25	51	14		4	34	17	30	30	6	45
10	5	30	44	1	35	23	3		5	4	46	7	13	27	30
11	6	3	48	25	44	55	5		5	35	14	43	56	48	15
12	6	36	52	49	54	28	1		6	5	48	20	40	9	0
13	7	9	57	14	4	0	40		6	36	11	57	23	29	44
14	7	43	1	38	13	33	2		7	6	40	34	6	50	29
15	8	16	6	2	23	5	23		7	37	9	10	50	11	14
16	8	49	10	26	32	37	45		8	7	37	47	33	31	59
17	9	22	14	50	42	10	6		8	38	6	24	16	52	44
18	9	55	19	14	51	42	28		9	8	35	1	0	13	39
19	10	28	23	39	1	14	49		9	39	3	37	43	34	14
20	11	1	28	3	10	47	11		10	9	32	14	26	54	59
21	11	34	32	27	20	19	32		10	40	0	51	10	15	44
22	12	7	36	51	29	51	54		11	10	29	27	53	36	29
23	12	40	41	15	39	24	15		11	40	58	4	36	57	14
24	13	13	45	39	48	56	37		12	11	26	51	20	17	59

Tabulę

Tabulæ menſium ſecundum Aegyptios.

	Longitudinis ☽							Inæqualitatis ☽						
Menſium														
Dies	Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
30	35	17	29	16	45	15		31	56	58	8	55	59	30
60	0	34	58	33	30	30		63	53	56	17	51	59	0
90	105	52	27	50	15	45		95	50	54	26	47	58	30
120	141	9	57	7	1	0		127	47	52	35	43	58	0
150	176	27	26	23	46	15		159	44	50	44	39	57	30
180	211	44	55	40	31	30		191	41	48	53	35	57	0
210	247	2	24	57	16	45		223	38	47	2	31	56	30
240	282	19	54	14	2	0		255	35	45	11	27	56	0
270	317	37	23	30	47	15		287	32	43	20	23	55	30
300	352	54	52	47	32	30		319	29	41	29	19	55	0
330	28	12	22	4	17	45		351	26	39	38	15	54	30
360	63	29	51	21	3	0		23	23	37	47	11	54	0

	Dierum							Dierum						
Dies														
1	13	10	34	58	33	30	30	13	3	53	56	17	51	59
2	26	21	9	57	7	1	0	26	7	47	52	35	43	58
3	39	31	44	55	40	31	30	39	11	41	48	53	35	57
4	52	42	19	54	14	2	0	52	15	35	45	11	27	56
5	65	52	54	52	47	32	30	65	19	29	41	29	19	55
6	79	3	29	51	21	3	0	78	23	23	37	47	11	54
7	92	14	4	49	54	33	30	91	27	17	34	5	3	53
8	105	24	39	48	28	4	0	104	31	11	30	22	55	52
9	118	35	14	47	1	34	30	117	35	5	27	40	47	51
10	131	45	49	45	35	5	0	130	38	59	22	58	39	50
11	144	56	24	44	8	35	30	143	42	53	19	16	31	49
12	158	6	59	42	42	6	0	156	46	47	15	34	23	48
13	171	17	34	41	15	36	30	169	50	41	11	51	15	47
14	184	28	9	39	49	7	0	182	54	35	8	10	7	46
15	197	38	44	22	22	37	30	195	58	29	4	27	59	45
16	210	49	19	36	56	8	0	209	2	23	0	45	51	44
17	223	59	54	35	29	38	30	222	6	16	57	3	43	43
18	237	10	29	34	3	9	0	235	10	10	53	21	35	42
19	250	21	4	32	36	39	30	248	14	4	49	39	27	41
20	263	31	39	31	10	10	0	261	17	58	45	57	19	40
21	276	42	14	29	43	40	30	274	21	52	42	15	11	39
22	289	52	49	28	17	11	0	287	25	46	38	33	3	38
23	303	3	24	26	50	41	30	300	29	40	34	50	55	37
24	316	13	59	25	24	12	0	313	33	34	31	8	47	36
25	329	24	31	23	57	42	30	326	37	28	27	26	39	35
26	342	35	9	22	31	13	0	339	41	22	23	44	31	34
27	355	45	44	21	4	43	30	352	45	16	20	2	23	33
28	50	56	19	19	38	14	0	5	49	10	16	20	19	32
29	22	6	54	18	11	44	30	18	53	4	12	38	7	31
30	35	17	29	16	45	15	0	31	56	58	8	55	59	30

Tabulæ

Tabule menſium ſecundum Aegyptios.

Menſium Dies	Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª		Diſtantiæ ☽ Par.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
		Latitudinis ☽													
30	36	52	49	54	28	18	30		5	43	20	40	8	59	30
60	73	45	39	48	26	37	0		11	26	41	20	17	59	0
90	110	38	29	43	24	55	30		17	10	2	0	26	58	30
120	147	31	19	37	53	14	0		22	53	22	40	35	58	0
150	184	24	9	32	21	32	30		28	36	43	20	44	57	30
180	221	16	59	26	49	51	0		34	20	4	0	53	57	0
210	258	9	49	21	18	9	30		40	3	24	41	2	56	30
240	295	2	39	15	46	2	0		45	46	45	21	11	56	0
270	331	55	29	10	14	46	30		51	30	6	1	20	55	30
300	8	48	19	4	43	5	0		37	13	26	41	29	55	0
330	45	41	8	59	11	23	30		62	56	47	21	38	54	30
360	82	33	58	53	39	42	0		68	40	8	1	47	54	0

Dies	Dierum								Dierum						
1	13	13	45	39	48	56	37		12	11	26	41	20	17	59
2	26	27	31	19	37	53	14		24	22	53	22	40	35	58
3	39	41	16	59	26	49	51		36	34	20	4	0	53	57
4	52	55	2	39	15	46	28		48	45	46	45	21	11	56
5	66	8	48	19	4	43	5		60	57	13	26	41	29	55
6	79	22	33	58	53	39	42		73	8	40	8	1	47	54
7	92	36	19	38	42	36	19		85	20	6	49	22	5	53
8	105	50	5	18	31	32	56		97	31	36	30	42	23	52
9	119	3	50	58	20	29	33		109	43	0	12	2	41	51
10	132	17	36	18	9	26	10		121	54	26	53	22	59	50
11	145	31	22	17	58	22	47		134	5	53	34	43	17	49
12	158	45	7	57	47	19	24		146	17	20	16	3	35	48
13	171	58	53	37	36	16	1		158	28	46	57	23	53	47
14	185	12	39	17	25	12	38		170	40	13	38	44	11	46
15	198	25	24	57	14	9	15		184	51	40	20	4	29	45
16	211	40	10	37	3	5	52		195	3	7	1	24	47	44
17	224	53	56	16	52	2	29		207	14	33	42	45	5	43
18	238	7	41	56	40	59	6		219	26	0	24	5	3	42
19	251	21	27	36	29	55	43		231	37	27	5	25	41	41
20	264	35	13	16	18	52	20		243	48	53	46	45	59	40
21	277	48	58	56	7	48	57		256	0	20	28	6	17	39
22	294	2	44	35	56	45	34		268	11	47	9	26	35	38
23	304	16	30	15	45	42	11		280	23	13	50	46	53	3
24	317	30	15	55	34	38	48		292	34	40	32	7	11	36
25	330	44	1	35	23	35	25		304	46	7	13	27	29	35
26	343	57	47	15	12	32	2		316	57	33	54	47	47	34
27	357	11	32	55	1	28	39		329	9	0	36	8	5	33
28	10	25	18	34	50	25	16		341	20	27	17	28	23	32
29	23	39	4	14	39	21	53		353	31	53	58	48	41	31
30	36	52	49	54	28	18	30		5	43	20	40	8	59	30

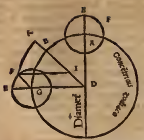
Quod

Quòd etiam in ſimplici ſuppoſitione Lunari, tam excentricitatis quàm epicycli ſuppoſitio eandem facit apparentiam. Cap. V.

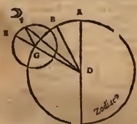
Cum autem conſequēs ſit tum modum, tum quantitatem Lunaris inæqualitatis oſtendere. Nunc quidem ita de his loquemur quaſi una ſolummodo inæqualitas ſit, quam ſolam omnes fermè (qui ante nos fuerunt) intellexiſſe uidentur, eam dico quæ ſecundum expoſita reſtitutionū abſoluitur tempora. Poſtea uerò demonſtrabimus quòd etiam aliam, & ſecundam inæqualitatem quandam Luna facit penes diſtantias quibus abeſt à ☉, hæc maxima quidem fit in utroque ſemiplenilunio, reſtituitur autem bis in tempore menſtruo in ipſis coniunctionibus, atque plenilunijs, hoc autem demonſtrationum ordine utemur, quoniā hæc ſecunda ita primæ ſemper coniungitur, ut nunquam abſque illa poſſit inueniri, illa uerò abſque hac ſecunda inueniatur. Capitur enim ab eclypſibus Lunaribus penes quas nulla ſenſibilis ex ea, quæ propter Solem accidit, fit differentia, in prima igitur demonſtranda ea uia utemur, qua Hipparchum etiam uſum fuiſſe uidemus. Nam tres nos quoque Lunares capiemus eclypſes, demonſtrabimusque quanta maxima differentia penes medium motum, & penes diſtantiam à maxima longitudine fiat. Hæc enim inæqualitas ſeorſum per ſe inſpicitur, & per epicycli ſuppoſitionem abſoluitur, & quamuis eadem rurſus apparentia per excentrici quoque ſuppoſitionem cernātur, commodius tamen hæc inæqualitas, quæ fit per utrarumque inæqualitatum compoſitionem ſecundæ (quæ per Solem accidit) coniungetur, quod autē eadem etiam hic ex utraque præpoſitarū ſuppoſitionum appareant, quamuis tempora reſtitutionum utrarumque inæqualitatis uidelicet, & eius, quæ ad obliquum circulū inſpicitur, non ſint æqualia ſicut in Sole demonſtrauimus, ſed inæqualia, ſicut in Luna, pro portiones autem rurſum ſolummodo eædem ſupponātur, ſic profectò intelligemus in ipſa præpoſita Lunæ ſimplicique inæqualitate conſiderationem facientes. Nam quoniam Luna reſtitutionem illam, quæ ad zodiacū cernitur, citius facit quàm illam, quæ ad expoſitam inæqualitatē eſt, per maiorē certè in temporibus æqualibus. In epicycli ſuppoſitione, arcū zodiaci epicyclus in cōcentrico ſemper mouebitur, quàm ſimilem ei arcui quidem Luna in epicyclo pertrāſit. In ſuppoſitione autem eccentricitatis Luna quidem ſimilem in excentrico arcum epicycli arcui pertranſibit, excentricus uerò ad eaſdem partes, quas Luna circa cētrum zodiaci tantum, quantum lōgitudinis motus motu inæqualitatis maior eſt. Sic enim non ſolum proportionum ſed temporum etiam utriuſque motus ſimilitudines in utraque ſuppoſitione ſeruabūtur. His itaque neceſſario conſequēterque ſuppoſitis, ſit A B G concentricus zodiaco circulus, cuius cētrum D, & diameter A D & ſit epicyclus E F, cuius centrum G, & ſupponatur quando epicyclus erat in A, tunc Lunam fuiſſe in E maxima epicycli longitudine, æqualique in tēpore epicyclum quidem A G, Lunā autem E F arcū pertranſiſſe, & iungantur E D, & G F, & quoniam A G arcus maior eſt arcu E F capiatur arcus B G arcui E F ſimilis, & iungatur B D, quòd igitur æquali tempore angulum A D B exceſſus utriuſque motuum, excentricus quoque pertranſibit, & tum cētrum, tum maxima longitudo eius ad D B lineam peruenit perſpicuū eſt. Id cum ita ſe habeat, ſit linea G F, æqualis lineæ D I, & iungatur F I, & centro quidem I, ſpatio autem I F deſcribatur excētricus F T. Dico eandē eſſe pro portionem F I lineæ ad I D, quę eſt D G, ad G F, erit autem etiam ſecundū hanc poſitionem Luna in puncto F, id eſt, ſimilis erit arcus F T arcui E F, nam quoniam B D G angulus æqualis eſt angulo E G F, erunt G F, & D I lineæ æquidiſtantes, ſed G F, & D I æquales ſunt, ergo F tetiā linea æquidiſtās, æqualisque eſt lineæ G D, & proportio F I ad I D eadem erit proportioni D G ad G F.

¶ Rurſus quoniam D G, & I F ęquiſtantes ſunt, erit angulus E D B æqualis angulo F I T, ſed ſuppoſitus etiam erat angulus G D B angulo E G F æqualis, quare arcus quoque F T arcui E F ſimilis eſt, in tempore igitur æquali utraque in ſuppoſitione Luna peruenit ad punctum F, ipſa enim & E F epicycli, & T F excentrici arcus ſimiles demonſtratos pertranſibit, centrum autem epicycli arcum A G, excentrici uerò centrum A B arcum, qui eſt exceſſus arcus A G ad arcum B F, quod erat demonſtrandum. ¶ Quòd autem ſi ſolūmodo proportiones ſimiles fuerint, quamuis neque ipſe, neque inter ſe excentricus concentrico æquales ſint, idem tamen rurſus eueniat, ſic nobis erit perſpicuum.

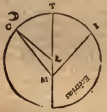
¶ Deſcribatur



¶ Deſcribatur enim utraq; ſuppoſitionũ ſeparatim, & ſit concentricus quidẽ zodiaco A B G circulus, cuius centrũ D, & diameter A D, epicyclus autem ſit E F, circa centrum G, Luna uerò ſit in F. ¶ Et rurſum ſit I T C cir-



culus extrinſecus, cuius centrũ ſit L, & diameter T L M, in qua zodiaci centrum ſit in puncto M, & Luna in puncto C, & coniungantur ibi quidem D G E, & G F, hîc uerò T I M, & C M, & B L lineę, ſupponaturq; eandem eſſe D G proportionem ad G E, quę eſt T L ad L M ęqualiq; in tempore pertranſeant, epicyclus quidem A D G angulum, Luna uerò E G F, excentricus autem I M T, & Luna rurſus angulũ T L C, erit igitur propter ſuppoſitas motuum proportiones, angulus quidem E G F ęqualis angulo T L C, angulus autem A D G, utriſque angulis I M T, & T L C æqualis, hęc cùm ita ſe habeãt, dico quòd in utraq; ſuppoſitione rurſus æqualem in tempore ęquali arcum Luna pertranſibit, id ita fit, quia A D F angulus ęqualis eſt angulo I M C, nam cùm in principio diſtantię in maxima longitudine Luna eſſet per lineas D A, & M I cernebatur, in fine autem cùm eſſet in F & C punctis per lineas D F & M C, ſit ergo rurſum utrique arcui T C, & E F ſimilis, arcus B G, & iungantur linea B D & linea C L, quoniam igiť ita ſe habet D G ad G F, ſicut C L ad L M, ſuntq; ita latera, quibus G & L æquales anguli cõtinentur, proportionalia, erit G D F triangulus æquiangulus triangulo C L M, & anguli proportionalibus lateribus contenti ęquales, eſt ergo angulus G F D angulo L M C æqualis, ſed angulus etiam B D F æqualis eſt angulo G F D, propterea quòd ęquidiſtãtes ſunt G F, & B D, anguli enim F G E, & B D G æquales eſſe ſupponuntur, quare angulus etiam F D B angulo L M C æqualis eſt, fuit autem & A D B angulus ipſius exceſſus motuum angulo I M T per motũ excentrici conſtituto æqualis, quare totus etiam A D F toti C M I æqualis eſt, quod erat demonſtrandum.



Primæ ac ſimplicis lunaris inæqualitatis demonſtratio. Cap. VI.

VErùm hęc ad hęc uſque nobis perſpecta ſint, nunc expoſitæ lunaris inæqualitatis demonſtrationẽ in epicycli ſuppoſitione, propter cauſam dictam faciemus, utemurq; primùm tribus eclypſibus quas exactè putamus ab antiquiſſimis eſſe conſcriptas, deinde tribus etiam, quas temporibus noſtris exquiſitiſſimè nos ipſi obſeruauimus. ¶ Sic enim ex huiuſmodi inquiſitione, quo ad poſſibile fuit, obſeruata temporis longitudine, erit nobis manifeſtum, quòd differẽtia, quæ penes inęqualitatem eſt, ex utriſque propemodum obſeruationibus eueniet, & mediorum motuum ſumma ſiue progreſſus ſemper cõueniet etiam progreſſui, qui in periodicis temporibus ſecundum caſtigationem noſtram expoſitis colligetur.

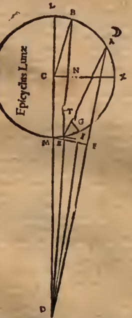
Gauric.

¶ Ita enim & ipſa quàm fieri potuit maximi, atq; longinqui temporis inquiſitio nobis erit in promptu, & obiter manifeſtum erit quam ob cauſam, & differẽtia, quæ ex inæqualitate fit, eadem ex utriſq; demonſtrationibus proximè eueniat.

¶ Ad demon-

¶ Ad demonſtrationem igitur primæ inæ-
qualitatis, quæ per ſeipſam inſpicitur, hoc
modô epicycli ſuppoſitio(ut diximꝰ)ſe ha/
bebat. Intelligatur enim in ſphęra Lunę cir
culus, & concentricus in eadem ſuperficie
ſitus cum zodiaco circulo, & alius ſecun/
dum quantitatem latitudinis motus Lunę
proportionaliter ad hunc declinatus, is ę/
qualiter ad pręcedentia ſignorum circa ob
liqui centrum, tamen moueatur quanto lati
tudinis motus longitudinis motum exce/
dit. In hoc igitur obliquo circulo epicyclū
ęqualiter rurſus ad ſucceſſionē ſignorum
ſupponimus conſequenter circūferri ad la/
titudinis reſtitutionē, quę ad zodiacum ip-
ſum relata, motum lōgitudinis facit, in hoc
autem epicyclo Luna eſſe ſupponimus. Ita
ut in arcu maximæ longitudinis ad pręce/
dentia totius moueatur, conſequenter ad re
ſtitutionem inęqualitatis. Quamuis nihil
ad propoſitā demonſtrationē impediamur
etiam ſi neq; latitudinis progreſſus, neq; lu
naris circuli obliquatio ſupponatur, nulla
enim, de qua curandū ſit, differētia ex tanta
declinatione ad longitudinis motū accidit.
¶ Prima igitur trium antiquiſſimarum ecly
pſium, apud Babylonios obſeruatarū, pri/
mo anno Mardocempadi, uigeſima nona
thot menſis Aegyptiaci die, quam trigeſi/
ma ſequebatur facta conſcribitur, & ince/
pit, inquit, deficere poſt ortum eius una ho-
ra bene tranſacta, defecitq; tota, quoniam
ergo Sol circa finē Piſciū erat, & nox ęqua
lium horarum proximè 12. patet, quia ecly
pſis quidem initiū ante mediā noctem 4.30.
ęqualibus horis fuit, tempus autem mediū
quando eclypſis perfecta fuit 2.30. horis er
go Alexandrię ad meridianū, cuius horarū
motus conſideramus, cuiusq; meridianus
50. unius ęqualis horæ ſexageſimas Baby/
lonis meridianū pręcedit, mediū illius ecly
pſis tempus fuit ante mediā noctem horis
ęqualibus 3.20. in qua hora ſecundū expoſi
tos nobis calculos uerus motus Solis erat
in Piſciū gradibus 24 30. proximè. ¶ Secun
da eclypſiū, ſecundo anno eiuſdem Mardo
cempadi fuiſſe conſcribit̄ die thot 18. conſe
quēte 19. deficitq; ab Auſtro, digitis inquit
3. ipſa media nocte. Quoniam igitur tem/
pus medium in ipſa media nocte apud Ba/
lonios fuiſſe conſcribitur, debet in Alexan
dria fuiſſe ante mediā noctem 50. unius ho-
rę ſexageſimis, in qua hora uerus motꝰ So
lis erat in Piſcium gradibus 13.45. ¶ Tertia
eclypſium fuiſſe ſcribitur eodem ſecundo
anno Mardocempadi, quintodecimo die
phamenoth, ſextodecimo ueniente, ince/
pitq; deficere, inquit, poſt ortum, & defecit
à ſeptentrione pluſquàm medietas, quoniā
igitur Sol in principio Virginis, magnitu-
do quidem noctis apud Babylonios 11. ho
rarum fuit, cuius medietas eſt horarum 5.
30. Quare ante mediam noctem 5. maximè
horis æqualibus eclypſis initium fuit, cœ/
pit enim, inquit, deficere poſt ortum, mediū
uerò tempus 3.30. horis mediam noctem an
teceſſit, totum enim tempus ante obſcura/
tionis trium proximè horarū fuiſſe debet,
quare Alexandrię rurſus medium eclypſis
tempus fuit ante mediā noctem horis ęqua
libus 4. 20. in qua hora uerus motus Solis
erat in gradibus Virginis 3.15. proximè. Pa
tet ergo ab eclypſis primę medio tempore
ad medium ſecundę, Solem Lunamq; uide/
licet (integris circulis reiectis) motos fuiſ/
ſe gradibus 349.15. ¶ A medio uerò ſecun-
dę ad medium tertię gradus 169.30. Diſtan
tia etiam interiacentiū temporum à primo
quidem ad ſecundū 354. dies cōtinet, & ho/
ras inſuper ſimpliciter quidem cōſideranti
bus 2,30. ad ęquales autē naturales dies re/
ducentibus 2,34. ¶ A ſecundo uerò ad ter/
tium, dies 176. & horas ęquales ſimpliciter
quidem 20. 30. exquiſitè uerò 20. 12. Mouet̄
autem Luna ęqualiter, nulla enim ſenſibilis
in tanto tempore differentia erit etiā ſi pro-
ximos uerorū redituū ſequemur in diebus
quidē 354. & horis 2.34. ęqualibus. Inęqua/
litatis quidem (reiectis circulis) gradib 306.
25. longitudinis autem gradus 345.51. ¶ At
uerò in diebus 176. & ęqualib. horis 20.12.
¶ Inęqualitatis quidem grad. 150. 26. lon/
gitudinis autem gradus 170. 7. proximè.
Patet igitur quia 306.25. gradibus epicycli,
in prima diſtantia addiderunt ad mediū Lu
nę motum gradus 3.24. ſecundę autem di-
ſtantię grad. 150. 26. ſubtraxerunt à medio
motu gradus 0.37. ¶ His ſuppoſitis, ſit epi
cyclus Lunę A B G circulus, & ſit A pun/
ctum in quo Luna erat in medio tempore
primę eclypſis, B uerò in quo erat in medio
tempore ſecundę eclypſis, G autem in quo
ſimiliter erat in medio tempore tertię ecly
pſis. Intelligat̄ autē Lunę in epicyclo tran/
ſitus ex B ad A, & ex A ad G fieri, ut arcus
quidē A G B, quē à prima eclypſi ad ſecundā
pertrāſiuit, qui 306.25. graduū eſt, addat ad
mediū motum gradus 3. 24. arcus uerò B A
G, quem à ſecunda eclypſi ad tertiam per-
tranſiuit, quiq; graduū eſt 150,26, ſubtrahat
à medio

medio motu gradus o. M. 37. & propte-
ea motus etiam ex B ad A, qui graduum eſt
3.35. ſubtrahat à medio eoſdem 3.24. grad.
Arcus autem ex A ad G, qui graduũ eſt 96.
51. addat ad mediũ motum 2.47. Quod igi-
tur non eſt poſſibile minimã epicycli lon-
gitudinem eſſe in arcu B A G, inde perſpicu
um eſt quòd etiam ſubtrahendi uim hic ar-
cus habet, & minor ſemicirculo ſit, maxi-
mus enim motus in minima lõgitudine ne-
ceſſario eſſe ſupponitur, quoniam ergo in
arcu G E B omnino eſt, accipiat̃ centrũ tam
circuli qui per medium ſignorum eſt, quàm
eius qui deferr centrum epicyli, & ſit illud
D & protrahantur ab eo ad trium eclypſiũ
puncta lineæ D A, & D E B, & D G.

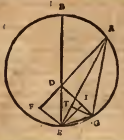


¶ Vniuerſaliter ergo ut etiã ad ſimiles de-
monſtrationes traductionem huius ſpecu
lationis facilem faciamus, ſiue per epicycli
(ut modò) ſiue per excentricitatis ſuppoſi-
tionem demõſtremus, centro D tunc intus
accepto, una quidem protrahendarũ trium
linearum ad oppoſitum arcum producat̃,
ut hîc D E B, linea ex B ſecũdę eclypſis pun
cto protractam habemus ad E, reliqua uerò

duo epicyclum puncta linea quædam con-
iungat ut hîc linea G A, & à ſectione, quę per
productã lineam ſit, ut ex puncto, E, lineæ
ad reliqua duo puncta protrahantur, ſicut
hîc eſt. E A, & E G, lineæ perpendiculares
autem deducuntur ad lineas, quæ à reliquis
punctis duobus ad centrum zodiaci pro-
trahantur, ad lineam quidem A D perpendi
cularis E F, ad lineam uerò G D perpendicu
laris E I, & ab hęc ab altero duorum, quę
diximus punctorum, ut hîc ex G perpendi-
cularis ad eam ducatur lineam, quę ab alte-
ro ipſorum, ut à puncto A ad ſectionem fa
ctam in puncto E, protracta eſt, ut hîc ad li-
neam A E perpendicularis G T deducitur,
quacunq; deſcriptionis huius lineatione u-
tamur, eaſdem prouenire per numerorum
demõſtrationem proportiones uidebimus
ita ut ad faciliorem ſolummodo uſum alte-
ram deligamus. ¶ Quoniam ergo arcus B
A 3. 24. zodiaci arcus ſubtendere demon-
ſtratus eſt, erit etiam B D A cùm ſit in cen-
tro eius talium quidem 3. 24. qualium qua-
tuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti
ſunt 360. talium 6. 48. Quare arcus etiam
chordę E F talium erit 6.48. qualium circu-
lus, qui deſcribitur circa rectangulum D E
F 360. ipſa uerò linea E F talium 7.7. qua-
lium eſt D E chorda 120. Similiter quoniam
arcus B A graduum eſt 53.35. erit etiã angu-
lus B E A cùm ſit in circunferẽtia talium 53.
35: qualiũ duo recti ſunt 360, erat autem etiã
angulus B D A 6.48. eorundem. Erit igitur
etiam reliquus angulus E A F 46. 47. eorun
dem. Quare arcus etiam chordę E F talium
erit 46.47. qualiũ eſt circulus, qui circa re-
ctangulum A E F deſcribitur 360. ipſa uerò
linea E F talium 47.38.30. qualium eſt chor
da E A 120. quare qualium eſt E F, quidem li-
nea 7,7, linea uerò E D 120. talium etiam E A
linea erit 17.55.32. ¶ Rurſus quoniam arcus
B A G 0.37. gradus zodiaci ſubtendit, erit e-
tiam angulus B D G cùm in centro ipſius ſit,
talium 0. 37. qualiũ quatuor recti ſunt 360.
qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 1.
14. Quare arcus quoque per E I chordam
tenſus talium eſt 1.14. qualium eſt circulus,
qui deſcribitur circa rectangulum D E I 360.
ipſa uerò linea E I talium 1.17.30. qualiũ eſt
D E chorda 120. Similiter quoniam arcus B
A G graduum eſt 150.26. erit etiam angulus
B E G cùm ſit in circunferẽtia talium 150.26.
qualium duo recti ſunt 360. erat autem an-
gulus B D G 1. 14. erit ergo etiam reliquus
E G D 149.12. eorundem, quare arcus quoq;

I chordę

chordæ E I taliū eſt 14.9.12. qualium eſt circulus qui circa G E A rectangulum deſcribitur 360. eritq́ chorda E I 115.41.24. ſecundum quantitatē, qua erit diameter 120. partes, ipſa uerò linea B I eſt 1.17.30. D E uerò 120. talium eſt linea G E 1.20.23. ſed E A quoque linea 17.55.32. eorundē demōſtrata eſt.



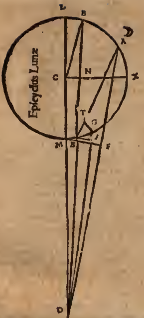
¶ Rurſus quoniam arcus A G graduū eſſe dictus eſt 96.51. erit etiā angulus A F G cùm ſit in circunferentia talium 96.51. qualium duo recti ſunt 360. quare arcus quoq́ chordę G T talium erit 96.51. qualium etiam circulus, qui circa G E T triangulum deſcribitur 360. arcus uerò chordę E T, reliquorum ad ſemicirculū 83.9. quare lineę etiam, quæ arcubus ſubtenduntur G T quidem talium 89.46.14. E T autem 79.37.55. qualium eſt G E chorda 120. qualium ergo eſt G E linea 1.20.23. talium G T quidem linea erit 1.0.8. E T autem ſimiliter 0.53.21. erat autem tota E A eorundem 17.55.32. eſt igitur reliqua etiam T A talium 17.2.11. qualiū G T eſſe demonſtrata eſt 1.0.8. eſt quadratum quod fit ex A T 290.14.19. quod uerò ſimiliter fit ex G T 1.0.17. quæ ſi componantur faciunt quadratum quod fit ex A G, hoc eſt, 291.14.36. quare A G talium per longitudinem eſt 17.3.57. qualium eſt D E quidem linea 120. G E autem 1.20.23. eorundem, eſt autem etiam qualium epicycli diameter 120. talium A G linea 89.46.14. per eam enim arcus A G ſubtenditur, qui eſt graduum 965.1. qualium ergo eſt A G quidem linea 89.46.14. Epicycli autem diameter 120. talium erit D E quidē linea 631.13.48. G B autem eorundem 7.2.50. quare arcus etiam G E, qui ab E A ſubtēditur talium eſt 6.44.30. qualium etiam epicyclus 360. ſed arcus quoq́ B A G ſupponitᷓ eſſe eorundem 150.26. quare totus quoq́ arcus B G E graduum eſt, 157.11. chorda uerò ſua B E talium 117.37.32. qualium epicycli quidē diameter eſt 120, linea uerò D E 631 13.48. ¶ Si ergo B E linea æqualis epicycli diametro eſſet inuēta, in ipſa profectò centrum eius eſſet, & hinc diametrorū proportio caperetur, uerùm quoniā B E minor eſt, & arcus etiam B G E ſemicirculo minor perſpicuum eſt, quia extra B A E E portionem cētrum epicycli cadit, ſit ergo C punctū, & protrahatᷓ ex D obliqui circuli cētro, per C linea D M C L, ita quod L quidem punctum maxima, M uerò minima epicycli ſit longitudo. Quoniam igitur rectangulum, quod eſt ex B D in D E æquale illi rectangulo eſt quod ſub L D & D M continetur. Eſtq́ nobis demonſtratum qualium epicycli diameter, hoc eſt, linea L C M eſt 120. talium eſſe lineam quidem B E 117.37.32. E D autem lineam 631.13.48. eorundem, totam uerò B D 748.51.20. Fit quòd ex B D & D E, hoc eſt ex D L, & D M rectangulum, continetur, eorundem 472700. & ſexageſimarum 5.32.

¶ Rurſum quoniam quod fit ex L D, & D M cum quadrato C M facit quadratū quod eſt ex D C, cumq́ G M, quia eſt à centro epicycli, 60, eorundem ſit, ſi quadratū quòd ex ipſa fit, hoc eſt, 3600. addamus ad 472700.5.32. habebimus quadratum, quod eſt ex D C eorundem 476300.5.32.

Gauric.

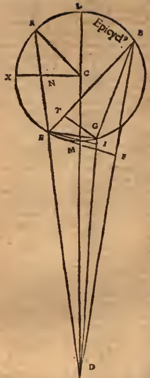
¶ Erit igitur ductus lineæ B D in D E, qui eſt æqualis ductui lineæ L D in D M ſecundum illam quantitatem 471700. partes. M 5. ſecunda 32.

¶ Quare D C quoque cùm ſit à centro deferentis epicyclum, qui eſt concentricus zodiaco, talium erit 690. & ſexageſimarum 8.42. qualium eſt C M quæ eſt centro epicycli 60. Quare qualiū eſt ſemidiameter deferentis epicyclū cōcentrici zodiaco 60. talium eſt etiam epicycli ſemidiameter 5.13. proximè. ¶ Producatᷓ igitur in ſimili deſcriptione perpendicularis C N X à centro C ad lineam B E, & coniungatur B C, quoniā ergo qualiū eſt D C 690.8.42. talium etiam erat linea D B quidē 631.13.48. N E autē cùm medietas ſit ipſius B E 58.48.46. Eorundem enim tota quoq́ D E N, eorundem 690. & ſexageſimarum 2.34. & qualiū ergo D C diameter 120. talium D N erit 119.58.57. arcus uerò ab eo ſubtenſus 178.2. proximè, taliū qualium eſt circulus, qui D N C rectangulo circumſcribitur 360. quare angulus quoque D C N talium eſt 178.2. qualium duo recti ſunt 360, qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 89.1. Quare X M etiam epicycli arcus graduum eſt 89.1. reliquus autem L B X reliquorum ad ſemicirculum 90.59.



90.59.eſt autē etiam arcus X B cùm ſit medi etas partis circunferentiæ B X E graduum 78.35.totus enī E B 157.10.proximè graduū demōſtratus eſt,quare reliquus etiā L B ar cus epicycli, quo Luna à maxima longitu dine in expoſito medio ſecundæ eclypſis tē pore diſtabat graduum eſt 12. 24.proximè, quod erat demonſtandum. ¶ Similiter quo niam D C N angulus 89.1.talium demōſtra tus eſt qualium quatuor recti ſunt 360. Erit etiam C D N reliquus angulus, qui ſubten dit arcum à medio longitudinis motu aufe rendum,propter inæqualitatem,quæ fit pe nes L B arcum epicycli reliquorum ad re ctum angulum, graduum 0.59. Quare Lu næ per longitudinem (in medio ſecundæ e clypſis tēpore)medius motus in gradibus 14.44. Virginis fuit, uerus autem in gradi bus 13.45. ſicut & Solis uerus motus in Pi ſcibus. ¶ Rurſus prima trium eclypſium, de illis,quas accuratiſſimè in Alexādria ob ſeruauimus,17.Adriani,Pauni mēſis ſecun dum Aegyptios die 20. quem 21. ſequeba tur. Cuius tempus medium fuiſſe computa uimus 45. ſexageſimis unius æqualis horæ ante mediā noctem, ſed defecit tota, eratq; uerus locus Solis in Tauri gradibus 13. 14. proximè. ¶ Secunda uero fuit in 19. anno Adriani Chiac,die ſecundo, tertio ſequen te,cuius tempus medium fuiſſe computaui mus ante mediam noctem una hora æqua li,defecitq; à ſeptentrione medietas,& ter tia diametri pars, in qua hora uerus Solis locus fuit in Libra gradibus 25.6.proximè.

¶ Tertia fuit 20.anno Adriani, die Phar muthi, ſecundum Aegyptios 19. quem ſe quebatur uigeſimus, cuius medium tem pus fuiſſe computauimus quatuor æquali bus horis poſt mediam noctem, & defecit medietas diametri à ſeptentrione. Fuit au tem Sol in illa hora in gradibus Piſcium 14. 12.proximè. Patet igitur quia etiam hic(in tegris reiectis circulis)tot gradibus Lunam motam fuiſſe, quot Sol quoq; motus fuit, à medio quidem primæ, ad medium ſecun dæ eclypſis tempus, gradibus 161. 55. à me dio uero ſecundæ ad medium tertiç gradi bus 138.55. Fuit autem interiacens tempus primæ quidem diſtantiæ anni unius Aegy ptiaci, & dierum 166. & horarum æqua lium ſimpliciter quidem 23. 45. exactè au tem 23.39. Secundę uerò diſtantiæ anni rur ſus Aegyptiaci unius, & dierum 137. & ho rarum æquinoctialium ſimpliciter quidem quinque, exactè uerò 5.30. Mouetur au tem rurſus Luna motu medio (reiectis cir culis) in anno quidem uno, & diebus 166. & horis æqualibus 23.39. Inęqualitatis qui dem gradus 110. 21. Longitudinis autē gra dibus 169.37. proximè. In anno uerò uno et diebus 137. & horis æqualibus 5.30. inæqua litatis quidem grad. 81.36. longitudinis au tem 138.34. proximè. Patet ergo quia gra dus 110.21. epicycli in prima diſtantia ſub traxerūt à medio motu longitud. 1.21 grad. 7.42. ſecundæ autē diſtantiæ gradus 81.36. addiderūt medio longit.motui grad. 1. 21. ¶ His ita ſuppoſitis, ſit rurſum A B G epicy clus Lunæ,& A quidem punctum ſit in quo Luna fuit in medio primę eclypſis tēpore, B autem in quo in ſecundę, G uerò in quo in tertię, intelligaturq; ſimiliter Lunę tranſi tus ex A ad B fieri,& ex B & G, ut A B qui dem arcus cùm ſit graduum 110. 21. auferat (ut diximus)à medio lōgitudinis motu gra dus 7.42. B G autem arcus cùm ſit graduū 81. 36. addat longitudini gradus 1. 21. reli quus uerò arcus G A cùm ſit graduum 168. 3. addat longitudini reliquos gradus 6. 21. Quod igitur in arcu A B maximam eſſe oportet longitudinē perſpicuum inde eſt,



quod neque in B G arcu, neque in G A eſſe poteſt, nam uterque ipſorum & uim addendi habet, & minor ſemicirculo eſt, etiam in hoc noſtro ſuppoſito, capiatur centrū zodiaci & eius circuli. In quo epicyclus fertur, & ſit punctum D, & ab eo ad trium eclypſium puncta D, E, A, & D B, & D G lineæ protrahanť, & coniuncta B G protrahanť etiā ex E puncto ad puncta quidē B, G, lineæ E B, & E G ad lineas uerò B D & D G perpendiculares E F, & E I. Præterea ex G puncto ad B E lineam perpendicularis G T producatur, quoniam ergo A B arcus 7. 42. gradus circuli (qui per medium ſignorum eſt) ſubtendit, erit etiam angulus A D B cùm ſit in centro zodiaci talium 7.42. qualium quatuor quidem recti ſunt 260. qualium uerò duo recti ſunt 360, erit 15.14. quare arcus etiam chordæ E F talium eſt 15. 24. qualium circulus, qui triangulo D E F circunſcribitur 360. ipſa uerò linea E F 16.4.42. talium, qualium eſt diameter D E 120. ſimiliter quoniam A B arcus graduum eſt 110, 21. erit angulus quoque A E B cùm ſit in circunferentia talium 110. 21. qualium duo recti ſunt 360. Erat autem etiam A D B angulus 15. 24. eorundem, quare reliquus E B D, angulus 94.57. eſt eorundem. Eſt igitur etiam arcus chordæ B F talium 94.57. qualium eſt circulus, qui triangulo B E F circunſcribitur 360. ipſa uero linea G F eſt 88. 86.17. talium qualium eſt chorda B E 120. quare qualium B F quidē linea eſt 16.4.42. D E uerò 120, taliū etiā B E linea erit 21. 48. 59. ¶ Rurſus qm̄ G B arcus 6.21. gradus circuli, qui per medium ſignorū eſt ſubtēdere demonſtratus eſt, erit angulus quoqꝫ A D G cùm ſit in centro zodiaci taliū 6. 21. qualiū quatuor recti ſunt 360. qualiū uerò duo recti ſunt 360. taliū 12.42. Quare arcus quoqꝫ lineæ E I talium erit 12.42. qualium eſt circulus, qui E I rectangulo circunſcribitur 360. 1. ipſa uerò linea B I taliū 13.16.19. qualium eſt chorda D E 110. ſimiliter quoniam A B G arcus graduum eſſe colligitur 191. 57. erit angulus quoqꝫ A E G cùm ſit in circunferentia talium 191. 57. qualium duo recti ſunt 360. erat autem etiam A D G, angulus 12.42. eorundē, erit ergo etiam reliquus E G D 179.15. eorundē, quare arcus quoqꝫ chordæ E I talium erit 179, 15. qualiū eſt circulua G E I, qui triangulo circunſcribitur 360. ipſa uerò linea B I talium erit 119. 59. 50, qualium eſt diameter G E 120. quare qualium eſt E I quidem linea 13. 16, 19. D E uerò 120. talium erit etiam linea E G 13.16. 20. ſed linea etiam B E 21.48.49. eorundem demonſtrata eſt. ¶ Rurſus quoniam arcua B G graduū eſt 81.36. erit etiam angulus B E G cùm ſit in circūferentia 81.36. talium qualium duo recti ſunt 360. quare arcus etiam chordæ quidem G T talium erit 81, 36. qualium eſt circulus, qui G E T triangulo circunſcribitur 360. chordæ autem E T arcus reliquorum ad ſemicirculū 98. 24. Erunt igitur etiam chordæ ſuæ G T quidem talium 78.24.37. qualium eſt diameter E G 120. E T autem 90. 50.22. eorundem. quare qualium eſt linea G B 13.16, 10. talium erit G T, quidem 8, 40. 20. E T autem ſimiliter 10.2. 49. erat autem etiam tota linea E B. 21. 48. 59. ergo reliqua etiam T B talium erit 11. 46. 10. qualium erat G T 8. 40. 20. eſt a utem etiam quadratum lineæ B T 138.31.11. & quadratum lineæ G T 75

T 75.12.27. earundẽ, quæ compoſita faciũt quadratum lineæ B G, hoc eſt, 213.43.48. quare B G talium per longitudinem eſt 14.37.10. qualium D E quidẽ linea eſt 120. G E autem ſimiliter 13.16.20. eſt autem etiam ipſa B G talium 78.24.37. qualium eſt epicycli diameter 120. ſubtendit enim arcum B G, qui eſt graduum 81.36. Quare qualium B G quidem linea eſt 78.24.37. diameter uerò epicycli 120, talium E D quidem linea erit 643.36.39. G E autem 17.11.4. eorundẽ, erit igitur etiã arcus chordæ G E talium 72.46.10. qualium eſt epicyclus 360. ſed ſuppoſitus eſt etiam arcus G E A 168.3. & reliquus igitur E A graduum eſt 95.16.50. & chorda ſua talium 88.40.17. qualiũ epicycli quidem diameter eſt 120. E D autẽ linea 643.36.39. ¶ Quoniã igitur rurſum arcus E A minor ſemicirculo demõſtratus eſt, patet quia centrum epicycli extra E A portionem cadet. Capiatur igitur & ſit C, & coniungantur D M, & C L ut rurſus L quidem punctum maxima, M uerò minima fiat longitudo, quoniam igitur rectangulũ quod fit ex A D, & D E æquale illi rectangulo eſt, quod ex L D & M D producitur, demonſtratumq́ nobis eſt qualium L C M epicycli diameter 120. talium E A quidem lineam eſſe 88.40.17. E D autẽ 643.36.39. earundẽ totam uerò A D 732.16.56. ideo certe q̃d fit ex A D, & D E, hoc eſt, quod ex L D, & D M producitur earundẽ 471304.46.17. ¶ Rurſus quod fit ex L D, & D M cum eo, quod ex C M illud quadratum facit, quod eſt ex D C, linea autem C M ex centro epicycli exiens 60. partium eſt, quæ in ſe ducta facit 3600. Si hęc 3600. addam⁹ præcedentibus 471304.46.17. habebimus quod ex D C quadratũ earundem 474904.46.17. Quare D C, quæ à centro concentrici zodiaci, epicyclumq́ deferentis eſt, talium erit 689.8. qualium eſt C M, quæ à centro epicycli eſt 60. Quare qualium eſt linea, quæ eſt inter centra zodiaci, & epicycli 60. taliũ etiam erit, quæ eſt à centro epicycli 5.14. quę proportio eadem eſt proximè illi proportioni, quã per antiquiſſimas eclypſes paulò ante demonſtrauimus. ¶ Ducatur igitur rurſus in eadem deſcriptione à centro C ad lineam D E A perpẽdicularis C N X, & protrahatur A C linea, quoniã igitur qualium D C linea demõſtrata eſt 689.8. talium erat etiam D E quidem linea 643.36.39. N E autẽ cũm ſit medietas ipſius A E 44.20.8. earundem, & erit etiam tota D E N earundẽ 687.56.47. quare qualiũ D C chorda eſt 120, taliũ erit D N 119.47.36. & arcus ſuus taliũ 173.17. proximè, qualiũ eſt circulus, qui D C N, triangulo circunſcribitur 360. quare angulus quoq; D C N taliũ eſt 173.17. qualiũ duo recti ſunt 360. qualium uno quatuor recti ſunt 360. talium 86.38.30. quare arcus etiam epicycli M E X eſt 86.38.30. ¶ Arcus autem L A X 93.21.30. reliquorũ ad ſemicirculũ. Eſt autem etiã arcus A X (cùm ſit medietas ipſius arcus A E) 47.38.30. proximè eorundẽ, erit ergo & reliquus A L graduũ 45.43. ſed totus A B ſupponebatũ eſſe 110.21. eorundẽ, erit ergo etiam reliquus L B arcus, quo Luna in medio ſecundę eclypſis tempore à maxima longitudine diſtabat graduũ 64.38. ¶ Similiter qm̃ D C N angulus 86.38. proximè talium demonſtratus eſt, qualium quatuor recti ſunt 360. angulus uerò D C N reliquorũ ad unum rectum 3.22. ſupponebatur autem totus A D B angulus 7.42. eorundẽ eſſe, erit ergo reliquus angulus I D B, qui ſubtendit arcum à medio longitudinis motu auferendũ propter inæqualitatẽ, quæ fit penes L B arcum epicycli reliquorũ graduũ 4.20. quare Luna ſecundum longitudinẽ in medio ſecũdæ eclypſis tempore medio mo



tu obtinebat gradus Arietis 29.30. Nam exquiſitè 25.10. Arietis, tot ſcilicet quot etiam Sol Libræ gradus obtinebat.

De emendatione mediorum longitudinis & inæqualitatis motuum Lunæ. Cap. VII.

QVoniam igitur demonſtrauimus Lunam in ſecunda quidem antiquarum eclypſiũ in medio ipſius eclypſis tempore æqualiter ſecundum longitudinem quidem 14.44. gradus Virginis obtinuiſſe. Inæqualitatis autẽ à maxima epicycli longitudine gradus 12.24. In ſecunda uerò noſtri temporis eclypſiũ medio ſcilicet (ſecundũ longitudinem) motu 29, 30. grad. Arietis obtinuiſſe. Inæqualitatis uerò à maxima longitudine gradus 64.38. patet quia in tempore quod inter prædictas eclypſes interfuit (reiectis integris circulis) mota medio Luna eſt longitudinis quidem gradibus 124. 46. Inæqualitatis uerò gradibus 52.14. ſed tempus à ſecundo anno Mardocẽpadi thot 18. ſequente aũt decimonono ante mediã noctem media tertia horæ unius æqualis parte, uſq; ad decimumnonũ Adriani annum, Chiach die ſecundo ſequente tertio, ante mediam noctem hora una æquali, annorũ eſt ægypriacorum 854. & dierum 73. & horarum ſimpliciter quidem 23,50. exquiſitè autem, & ad æquales dies naturales 23. 20. eſtq; totus dierum numerus 311783. & horarũ æqualiũ 23. 20. quibus per diurnos medios motus, ſine æquatione, iam nobis expoſitos cõuenire (integris reiectis circulis) inuenimus, longitudinis quidem gradus 224. 46. Inæqualitatis uerò gradus 52. 31. & ſic longitud. motus idẽ inuenit̃ illi, qui per expoſitas obſeruationes à nobis collectus eſt. Inæqualitatis uerò 17. ſexageſimis excedit, quare anteq; tabulas cõſcriberemus, ut diurni motus emendantur 17. ſexageſimas per multitudinem dictarũ dierũ partiti, & uni diei conuenientes partes 0,0.0.0.11.46.39. ſubtraximus à diurno medio motu inæqualitatis, q ante emendationẽ habebat̃, & ſic inuenimus emendatum eſſe graduũ 13. 3.53.56.17, 51.59. & his conſequenter reliquam tabularum compoſitionem abſoluimus.

De locis æqualiũ Lunæ motuum longitudinis & inæqualitatis tempore Nabonaſſari. Cap. VIII.

VErum ut etiã motus eorum in eundem primũ Nabonaſſari annum, et in primę diei thot ſecundũ Aegyptios meridiem reducamus, cœnimus tempus quod inde uſq; ad medium ſecũdæ antiquarũ eclypſium tempus, quæ (ut diximus) fuit ſecundo Mardocempadi anno thot 18. ſequente 19. æqualis horæ ſexageſimis 50. ante mediã noctem, id tempus colligitur eſſe annorum Aegyptiacorũ 27. dierũ 17. & horarũ ſimpliciter ſimul & exactè 11,10. proximè, cui adiacent (integris circulis reiectis.) Longitudinis quidẽ gradus 123. 22. Inæqualitatis uerò grad. 103.35. hos ſi à gradibus locorum medij motus tempore eclypſis ſecundæ alteros ab alteris conueniẽter ſubtraxerimus, habebimus quod in primo Nabonaſſari anno thot ſecundum Aegyptios die prima, in meridie Luna fuit ſecundum longitudinẽ quidem 11.22. grad. Tauri. Inæqualitatis uerò à maxima epicycli longitudine habebimus grad. 268. 49. ¶ Diſtantiæ autem grad. 70.37. Sol enim in eodem tempore 0. 45. Piſciũ grad. obtinuiſſe demonſtratus eſt.

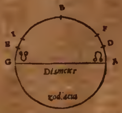
De emendatione mediorum motuum latitudinis Lunæ, & de locis ipſorum in primo Nabonaſſari anno. Cap. IX.

AT longitudinis quidem inæqualitatiſq; periodicos motus, & locos ipſorum his rationibus cõſtituimus. In latitudinis autẽ motu antea quidem etiam ipſi errabamus eò quòd utebamur ſecundum Hipparchũ illa proportione q̃d ☽ ſexcẽtis quinquagintaq; proximè uicibus circulum ſuum menſuraret, bis autem atq; ſemis umbram ſecundum mediam in plenilunijs diſtantiã. His enim ſuppoſitis, & ad hæc, quantitate inclinationis obliqui circuli Lunæ, particularium eclypſium termini dant̃. Capiebamus igitur eclypſiũ diſtantias & magnitudinẽ obſcurationum in temporibus medijs motuum latitudinis in obliquo circulo ab altero nodorũ computabamus, & per demonſtratam inæqualitatis differentiam periodicos motus à ueris diſcernebamus, & ſic periodicos latitudinis motus in medijs eclypſium temporibus, & locum quo interiecto tempore peruenit, circulis integris ſemper reiectis inueniebamus. ¶ Nunc autem faciliore uſi uia, quæ ſuppoſitionibus eiſdem ad inuenienda quæſita non indiget, & motum latitudinis per computationem illorũ factum, falſum inuenimus, & ab hoc (abſque illis) percepto atque deprenſo, hypoteſes etiam ipſas de magnitudinibus ſecundũ diſtantias, nõ, ita ſe habẽtes tanquam falſas redarguimus atq; emendauimus, idipſum in Saturni quoque, atq; Mercurij rationibus fecimus. Mu-

tauimus enim nonnulla non exactè perceptа, quoniam ueriores poſtea obſeruationes in nos peruenerunt, quippe decet omnes qui amore ueritatis impulſi has ſpeculationes ſuſcipiunt, non ſolum ad priſcorum emendationem certiore nouaq́ꝫ uti uia, uerumetiã ad ſui ipſorum, nec id turpe ſibi putare, ſi non ſolum à ſeipſis, uerumetiã ab alijs ac exactiora reuocãtur, præſertim cùm magna hæc atque diuina profeſſio ſit: ſed quomodo ſingula horum demonſtrentur in proprijs locis explanabimus. ¶ In præſentiarum autem (ut conſequenter progrediamur) ad demonſtrandum latitudinis motum reuertamur, hæc demonſtratio ſic ſe habet. Nam primùm ad huius medij motus emendationem, defectus quoſdam Lunæ q̃ diligentiſſimè conſcriptos, quàm remotiſſimi tẽporis inueniri potuerunt, quęſiuimus. in quibus & obſeruationum magnitudines æquales fuerunt, in eodem'ꝫ nodo factæ, & in utriſq. aut à ſeptentrione aut meridie, ſimiliter & ad hęc Luna in diſtãtia erat æquali. Hæc enim cùm ita ſe habeant, neceſſe eſt ut centrum Lunæ æqualiter in utroque defectu ipſius à caudæ diſter nodo, & idcirco uerus motus eius integros in medio tempore obſeruationum circulos latitudinis contineat. ¶ Primã igitur eclypſim cœpimus quæ primo, & trigeſimo primi Darij anno in Babylone fuit obſeruata, Tybi, ſecundũ Aegyptios, tertio ſequẽte quarto ante mediam noctẽ hora media, diciturq́ꝫ Luna defeciſſe ab Auſtro duobus digitis. ¶ Secundam, quæ Alexandriæ 9. Adriani anno fuit obſeruata Pathon ſecundũ Aegyptios die 17. ſequente 18. ante mediam noctem horis 3.36. quando ſimiliter ſexta pars lunaris diametri à meridie defecit. Erat autem & motus latitudinis Lunæ in utraq; eclypſi iuxta deſcendentem nodum, quod per uniuerſaliores quoque rationes comprehenditur, diſtantia autem ęqualis proximè, & paulò propinquior terrę, quia media, quod etiam ab ijs quę de inęqualitate demõſtrata ſunt, perſpicuum eſt, quoniam ergo quando ab Auſtro Luna deficit, tunc centrum eius borealius eclyptico circulo eſt. Manifeſtũ eſt quod in utraq; eclypſi centrũ Lunę ęqualiter præcedebat nodum deſcendentem. Sed in prima eclypſi Luna G 100. M. 19. à maxima epicycli longitudine diſtabar, medium enim tempus, media hora mediam noctem in Babylone præceſſit. In Alexandria uerò tertia unius æqualis horę parte, & ſunt à ſtatuto loco Lunæ in tempore Nabonaſſari anni 256. dies 122. & æquales horæ ſimpliciter quidem 10. 20. Ad dies uerò æquatos 10.15. Idcirco uerus motus gradibus quinq; medio minor fuit. ¶ In ſecunda uerò eclypſi Luna 151.53. gradibus à maxima epicycli longitudine diſtabat, ſunt enim etiam hîc à ſtatuto loco Lunę uſq; ad medium eclypſis anni 871. dies 256. & ęquales horæ ſimpliciter quidem 8.24. exactè autem 8.5. quapropter etiam uerus motus 4.53. gradibus maior medio erat. ¶ In tempore igitur quod inter utraſq; fuit eclypſes annorum Aegypriacorum 615. dierum 133. & horarum ęqualium 50. Verus Lunæ motus ſecundum latitudinẽ integros circulos abſoluit, medius uerò gradib. 9.53. Qui ex utraq; inæqualitate colligũtur, ad integros circulos defecit. Sed à medijs motibus, qui ſecundum Hipparchi uiam in tanto tempore colligunt̃ decem gradibus & duę ſexageſimæ proximè. ad integras reſtitutiones deficiunt, quare motus latitudinis nouem ſexageſimas per eam uiam excedit. Has igitur in multitudinem dierum prędicti temporis 224609. proximè partiti, quod factum eſt 0.0.0.0.8.39.18. addidimus diurno medio motui iam demonſtrato, & ſic emendatum diurnum medium motum inuenimus gradum 13.13.45.39.48.56 37. cõſequenter'ꝫ poſtea reliquas tabulas compoſuimus. Ita ergo ſemel motu latitudinis demonſtrato, deinceps ad locorum eius conſtitutionem, duarum rurſus eclypſium diſtantiam quæſiuimus, in quibus cætera quidem ſuperioribus conueniebant, nam & diſtãtię Lunę ęquales proximè inueniebantur, & obtenebrationes ſimiliter, & utręque ad ſeptentrionem uel ad meridiem, nodus uerò idem nõ erat ſed oppoſitus. ¶ Harum eclypſium prima eſt, qua ad demonſtrandam inęqualitatem fuimus uſi, facta ſecundo anno Mardocempadi, thot, ſecundũ Aegyptios, die 18. ſequente 19. in media nocte apud Babylonios, Alexandriæ autem 50. unius horæ ſexageſimas præceſſit, aſſeriturq́ꝫ Luna tribus digitis ab Auſtro defeciſſe. ¶ Secunda eſt, qua Hipparchus etiã uſus fuit facta 20. eius Darij anno, qui Cambyſe ſucceſſit Epiphi ſecũdum Aegytios die 28. ſequente 29. in horis æqualibus poſt occaſum Solis 6.20. in qua ſimiliter Luna quarta diametri parte ab Auſtro defecit. eratq; mediũ tempus in Babylone ante mediã noctem 14. unius æqualis horæ ſexageſimis, fuit enim tũc media nox in

horis 6.45. proximè, in Alexãdria uerò ante mediã noctem 1.15. ęqualibus, factaq; eſt eclypſis utraq; cùm Luna in maxima diſtãtia eſſet, ſed prima iuxta aſcendentẽ nodũ capitur, altera iuxta deſcendentẽ, ut etiã in ipſis æqualiter borealius circulo, qui ꝑ medium ſignorum eſt, centrũ Lunę fuiſſe inueniatur. ¶ Sit igitur A B G obliquus circulus eius, cuius diameter A G, & ſupponatᷓ A punctum nodum eſſe aſcendentẽ, G uerò deſcẽdentem, B autem borealiſſimũ terminum, & intercipiatur à punctis A & G, id eſt, ab utroq; nodorum uerſus B, borealium terminum A D, & E G arcus æquales, ita ut in prima quidem eclypſi centrum Lunæ in puncto D, in ſecũda uerò in E fuerit. ¶ Sed tempus à ſtatuto loco Lunæ ad primam eclypſim annorum fuit Aegyptiacorũ 27. & dierum 17. & horarum æquinoctialiũ tam ſimpliciter quàm exactè 11.10, atq; hac de cauſa à maxima epicycli longitudine Luna diſtabat grad. 12.24. & medius motus eius maior erat q̃ uerus 59. ſexageſimis. ¶ Tempus autem uſq; ad ſecundam eclypſim ſimiliter Aegyptiacorum annorum 245. & dierum 327. & horarum æquinoctialium ſimpliciter quidem 10.45. exactè autẽ 10.15. & hac de cauſa Luna à maxima epicycli longitudine diſtabat gradibus, 2.44. eratq; medius motus maior quàm uerus 13. ſexageſimis.

¶ Tempus etiam quod inter has obſeruationes interfuit quodq; 218. Aegyptiacos annos continet, & dies 309. & horas æquales 23.5. ſecundũ latitudinis motum mediũ iam expoſitũ colligit (reiectis integris circulis) grad. 160. & 4. ſexageſimas. ¶ Sit ergo propter hęc medius etiam centri Lunæ motus in prima quidem eclypſi in puncto F. In ſecunda uerò in I, & quoniam F B I arcus graduum eſt 160.4. D F autem ſexageſimarum 19. E I uerò ſexageſimarum 13. colligetur etiam arcum D E graduum eſſe 160.50. quàre utriq; ſimul A D, & E G arcus reliquorum ad ſemicirculum ſint graduum 19.10. & uterq; ipſorum per ſe (quoniam æquales ſunt) 9.35. eorundem, quibus uerè Lunæ motus in prima quidem eclypſi à nodo deſcendente deficiebat. In ſecunda uerò deſcendentẽ præcedebat, quare etiam arcus A F grad. eſt 10.34. & reliquus I G grad. 9.22. Ergo medius quoque Lunæ motus in prima quidem eclypſi ab aſcendente nodo deficiebat grad. 10.34. diſtabatq; à boreali termino grad. 280.34. In ſecunda uerò 9.22. grad. deſcendentem præcedebat, diſtabatq; ab eorum boreali termino graduũ 80.38. Quare quoniam tempus à loco Lunæ ſtatuto uſq; ad eclypſis primæ medium cõtinet (reiectis circulis) grad. 286.19. ſi hos



à loco eclypſis primæ, hoc eſt, grad. 280,34. (adiecto circulo) ſubtraxerimus, habebim⁹ locum medij motus latitudinis à boreali termino grad. 354.15. in primo Nabonaſſari anno, prima die thot ſecundum Aegyptios in meridie.

Expoſitio tabulæ primæ ac ſimplicis inæqualitatis Lunæ. Cap. X.

VErum quoniam ad diſcernendas coniunctiones, & oppoſitiones, calculoſq; ipſarum, ſecunda, quã demonſtraturi ſumus, inæqualitate nos indigemus, particularium partium tabulam fecimus, quarum computationẽ per lineas ſicut & in Sole adinuenimus, uſiq; ſumus proportione 60. ad 5.14. ſexageſimas proximè, partitiq; ſumus ſimiliter quartas quidẽ partes illas, quæ maximę longitud. adhęrent per grad. 6. eas uerò quæ minimę lõgitud. adhærẽt per grad. 3. Vt rurſus tabulę deſcriptio hui⁹ ſolaris ſimilis ſit, uerſuſq; 45. ordinis 3. quorum duo primi numeros graduum inæqualitatis cõtinet certius addendos, ſubtrahendóſue gradus, qui ſingulis partibus accõmodantur, ita ſubtractio quidẽ tam in longitudinis quàm in latitudinis calculo fit quando inæqualitatis numerus, qui à maxima epicycli longitudine colligitur uſq; ad 180. grad. aſcendit. Additio uerò quando 180. grad. excedit, & tabula huiuſmodi.

Tabula

Tabula primæ ſimplicisq́ inæqualitatis ☽

Numeri communes		Additio Subtractio	
G	G	G	M
6	254	0	29
12	348	0	57
18	342	1	25
24	336	1	53
30	330	2	19
36	324	2	44
42	318	3	8
48	312	3	31
54	306	3	51
60	300	4	8
66	294	4	24
72	288	4	38
78	282	4	49
84	276	4	56
90	270	4	59
93	267	5	0
96	264	5	1
99	261	5	0
102	258	4	59
105	255	4	57
108	252	4	53
111	249	4	49
114	246	4	44
117	243	4	38
120	240	4	31
123	237	4	24
126	234	4	16
129	231	4	7
132	228	3	57
135	225	3	46
138	222	3	35
141	219	3	23
144	216	3	10
147	213	2	57
150	210	2	43
153	207	2	28
156	204	2	13
159	201	1	57
162	198	1	41
165	195	1	25
168	192	1	9
171	189	0	52
174	186	0	35
177	183	0	18
180	180	0	0
Prima Min.	Secunda Additio		

Quòd non penes ſuppoſitionum ſed penes computationum differentias lunaris inæqualitatis quantitas diuerſa eſt ſecundum Hipparchũ. Cap. XI.

His ita iam demonſtratis non iniuria quiſpiã quæreret quam ob cauſam per expoſitas ab Hipparcho ad huius inęqualitatis cõſideratione lunares eclypſes nec eadẽ proportio illi colligitur quã nos demõſtrauimus, nec prima excentricitatis ſuppoſitio, ſecundę, quę per epicylum eſt, conſonare conuenireq́ (ut demõſtrauimus) inuenitur. ¶ In prima enim ſuppoſitiõe ex computationibus colligitur eam eſſe ſemidiametri excentrici ad lineam, quæ inter cẽtra ipſius & zodiaci eſt quam habent 3144. ad 327.50. proximè, quę proportio eadẽ eſt proportioni 60. ad 6.15. ¶ In ſecunda uerò colligit proportionem ſemidiametri zodiaci circuli uſque ad epicycli centrum, ad ſemidiametrum epicycli eam eſſe quam habent 3122. ad 147.30. quæ proportio eadem eſt proportioni 60. ad 4.46. Facit autem maximã inæqualitatis differentiam, propottio 60. ad 6.15. graduum 5.49. proportio autem 60. ad 4.46. grad. 4.34. cùm ſecundum nos proportio 60. ad 5.14. differẽtiam prędictã 5. graduũ proximè faciat. Quod autẽ nõ propter ſuppoſitionum differentiã (ut aliqui putarent) hic error ſecutus eſt tum ratione paulò ante patuit, quoniam utroq; modo eadem penitus accidere apparẽtia demonſtratum eſt, tum ſi per numeros computationem facere uoluerimus, eandem ex utraq; ſuppoſitione fieri proportionem inueniemus, dummodò eiſdem apparentibus in utraq; utamur. ¶ Nec diuerſa (ſicut Hipparchus) accipiamus, poſſibile ſic enim eſt, cùm non eędem eclypſes capiantur, errorem uel penes ipſas obſeruationes, uel penes diſtantiarum computationes accidere. ¶ Inueniemus igitur etiam in illis eclypſibus rectè oppoſitiones obſeruatas fuiſſe, conuenienterq́ factis poſitionibus ęqualis motus à nobis demonſtratis. Computationes autem diſtantiarum, quibus proportionis quantitas demonſtratur non diligenter factas fuiſſe, quorum utrunque à primis tribus eclypſibus initium capientes demonſtrabimus.

Tres igitur eclypſes à Babylone delatas ibiq; obſeruatas ait. ¶ Primamq́ fuiſſe in Phanoſtrati magiſtratu apud Athenienſes, menſe poſſideone, defeciſſeq́ue Lunæ paruam circuli partem ab ortu æſtiuo noctis, & occidit (inquit) adhuc deficiens.

Hiç annus

Hic annus 366. à Nabonaſſaro fit ſecundũ Aegyptios (ut ipſe ait) thot 26. ſequẽte 27. poſt mediam noctem horis 5.30. media enim pars horę ad diem reſtabat. Verùm cũ Sol circa finẽ Sagittarij ſit, nocturnę horæ unius tempora, in Babylonia 18. ſunt, nox enim horarum 14.24. æqualium eſt. Temporales igitur horæ 5.30. colligunt æquales horas 6.15. principium igitur eclypſis fuit poſt horas æquales 18.36. poſt meridiẽ diei 26. Sed quoniam parua pars obſcurata fuit totum eclypſis tempus fuiſſe debet horis 1.30. proximè. Medium uerò eclypſis poſt meridiẽ horis ęqualibus 19.20. ¶ Quare in Alexandria rurſus medium huius eclypſis tempus fuit poſt meridiem diei uigeſimi ſexti horis 18.30. Eſt autem tempus à dato loco Lunę in primo Nabonaſſari anno uſque ad expoſitum 365. Aegyptiacorum annorum, & dierum 25. & horarum ęqualium ſimpliciter quidem 18.30. exactè uerò 18.14. ad quod computantes ſecundum expoſitas nobis rationes, uerùm Solis motum inueniemus obtinuiſſe Sagittarij gradum 28.18. Lunę autem mediũ quidem motum Geminorum 24.20. uerùm autem 28.17. ſecundum inæqualitatem enim 127.43. gradus à maxima epicycli longitudine diſtabat. ¶ Sequentem deinde eclypſim ait in magiſtratu Phanoſtrati apud Atheniẽſes, Strirophorionis menſis fuiſſe Phamenoth ſecundum Aegyptios die 24. ſequente 25. defecitq́; (ut ait) ab ortu ęſtiuo prima hora tranſacta, hoc tempus colligitur eſſe à Nabonaſſaro annorum 366. Phamenoth die 24. ſequente 25. ante mediam noctem horis temporalibus 5.30. proximè, quoniam igitur Sol iuxta finem Geminorum fuit, una noctis hora in Babylone temporum 12. eſt, Quare 5.30. horę temporales faciunt æquales 4.24. ¶ Principium eclypſis fuit horis 7.36. ęqualibus poſt meridiem diei 24. ſed quoniam totum eclypſis tempus trium ſcribitur horarum fuiſſe, medium uidelicet fuit poſt horis ęqualibus 9.10. debuit ergo Alexandrię poſt meridiẽ diei uigeſimæ quartæ horis ęqualibus 8.15. proximè facta fuiſſe. Anni ergo à cõſtituto loco rurſus ſunt 365. & dies 203. & ęquales horę ſimpliciter quidem 8.15. exactè uerò 7.50. quo in tempore inuenimus Solem exactè obtinuiſſe Geminorum grad. 21.46. Lunam autem Sagittarij medio quidem motu gradus 23.58. exactè uerò 22.48. ſecundum inęqualitatem enim 37.37. à maxima epicycli longitudine diſtabat. Colligitur autem diſtantia à prima ad ſecundam eclypſim dierum 177. & horarum æqualium 13.36. in quibus Sol motus fuit gradus 173.28. ¶ Sed Hipparchus demõſtrauit quòd numerus dierum diſtantiæ fuiſſet 177. & horarum æqualium 13.45. & graduum 173. octaua unius gradus parte minus. ¶ Tertiam ait fuiſſe magiſtratu Euandri apud Athenienſes menſe primo Poſſideone thot ſecundum Aegyptios die 26. ſequente 17. & defecit, ut ait, tota incipiens ab ortu æſtiuo quatuor horis trãſactis, quod tempus etiam à Nabonaſſaro colligitur annorum 367. thot die 16. ſequẽte 17. ante mediam noctem horis 2.30. Sed cùm Sol duas Sagittarij pęgerit partes, hora noctis in Babylone temporũ eſt 18. proximè, quare 2.30. horæ tẽporales tres ęquales horas faciũt, & ſic principiũ eclypſis fuit poſt meridiem diei 16. horarum 6. æqualibus. Et quoniam tota defecit totum quidem tempus quatuor horarum æqualium fuit, & medium tempus uidelicet poſt meridiem horis 11. quare medium tempus in Alexandria debet fuiſſe poſt eandem meridiem horis æqualium 10.10. ¶ Eſt autem tempus à locis conſtitutis annorum 366. dierum 15. & horarum æqualium ſimpliciter quidem 10.10. exactè uerò 9.50. ¶ In quo tempore inuenimus Solem exactè, hoc eſt, uero ſuo motu obtinuiſſe Sagittarij gradum 17.30. et Lunam in medio quidem motu Geminorum graduum 17.20. exactè uerò 17.28. ſecundum inæqualitatem enim 181.11. gradus à maxima epicycli lõgitudine diſtabat. Colligitur autem à ſecunda ad tertiam eclypſim tempus dierum 177. & horarum ęqualium 2. graduum uerò 175.44. ſed hanc diſtantiam Hipparchus rurſum ſuppoſuit dierum 177. & horarum æqualium 1.40. gradus uerò 175.8. apparet igitur in computationibus diſtantiarum erraſſe in diebus quidem per unam tertiam unius æqualis horæ partem. In gradibus uerò 36. ſexageſimis gradus unius proximè, in utraque diſtantia quę non paruam in quãtitate computationis ſeu proportionis differentiã facere poſſunt. ¶ Sed tranſeamus nunc ad tres eclypſes poſtremò ibi poſitas & Alexandriæ obſeruatas, ut ait, quarum primã aſſerit fuiſſe anno 54. ſecundæ (ſecundũ Calippũ) periodi Meſore ſecundũ Aegyptios die 16. & incepit Luna deficere ante ortum ſuum per mediam horam, repletaq́; rurſus fuerat in tertiæ horę medio. Quare medium tempus

fuit

fuit hora ſecunda incipiente, ante mediam noctem horis tam tēporalibus quàm æqualibus 5 ☉ autem circa Virginis finem fuit. Quare poſt meridiem diei 16. horis æqualibus ſept. medium eclypſis tempus Alexandriæ fuit, eſt autem à conſtitutis locis et anno Nabonaſſari primo annorū ægypriacorum 546. dierum 345. & horarum æqualium ſimpliciter quidem 7. exactè uerò 6. 30. in quo tempore Solem exactè obtinuiſſe inuenimus Virginis grad. 26. M. 6. & Lunam medio quidem motu Piſcium grad. 22. exactè uerò 26. 7. ſecundum inæqualitatē enī gradib. 300. 13. à maxima epicycli longitudine diſtabat. ¶ Sequentē autē deinceps eclypſim 55. anno eiuſdem periodi factam aſſerit Mechir ſecundum Aegyptios die 9. & incepit 5. 20. noctis hora tranſacta, defecitq; tota. Fuit ergo eclypſis principium poſt meridiem diei nonę horis 11, 20. Sol enim iuxta finem Piſcium erat, mediū uerò tempus fuir poſt meridiem horis 13. 20. tota enī Luna defecit, eſtq; à locis conſtitutis uſque eclypſim tempus annorū Aegyptiacorum 547. dierum 158. & horarum æqualiū tam ſimpliciter quàm exactè 13. 20. in quo tempore Solem 26. 17. grad. Piſcium exactè obtinuiſſe inuenimus, & Lunam medio quidem motu 1. 7. Libræ gradū, exactè autem & uero motu ſuo 26. 16. Virginis gradum, ſecundum inæqualitatem enim 109. 28. grad. à ſumma epicycli lōgitudine diſtabat. Colligitur autē diſtantiæ tempus à prima ad ſecundam eclypſim dierum quidem 178. & horarum æqualium 6. 50. ¶ Solis autem 180. 11. ¶ Sed Hipparchus demonſtrationem hanc fecir quòd huius diſtantiæ tēpus fuerit dierum 178. & horarum ęqualiū 6. gradus uerò ☉ 180. 20. ¶ Tertiam eclypſim fuiſſe ait eodem 55. anno ſecundæ periodi Meſore ſecundum Aegyptios die 5. & incepit tranſacta noctis hora 6. & 40. ſexageſimis deficitq; tota, mediū aūt tempus aſſerit fuiſſe in horis 8. 20. proximè, hoc eſt, poſt mediam noctem horis temporalibus 2, 20. ſed cùm Sol iuxta medietatem Virginis fuerit noctis in Alexādria hora 14. 24. temporum eſt, horæ igitur 2. 20. temporales faciunt horas æquales 2, 15. proximè, quare mediū tempus fuit poſt meridiē diei quintæ horis æqualibus 14. 15. ¶ Eſt autem à conſtitutis locis tempus annorum Aegyptiacorum 547. dierum 334. & horarum æqualium ſimpliciter quidem 14. 15. exactè uerò 13. 45. In quo tempore Solem 15, 12. Virginis gradum exactè obtinuiſſe inuenimus, Lunam autem medio quidem motu 10. 24. Piſcium, exactè uerò 15. 13. ſecundum inæqualitatem enim 249. 9. gradibus à maxima epicycli longitudine diſtabat. Colligitur autem etiam diſtantiæ à ſecunda eclypſi ad tertiam tempus dierum 176. & 24. ſexageſimarū horæ unius æqualis gradus uerò 168. 55. ſed hanc etiam diſtantiam Hipparchus 176. dierum horę 1. & 20. ſexageſimarum unius æqualis horę ſuppoſuit, & gradus ☉ 168. 33. Quare hic quoque uidetur ęrraſſe, in gradibus quidem ſextam & quintā partem proximè grad. unius. In diebus autem 56. ſexageſimis proximè horæ unius ęqualis, quæ ſimiliter magnam expoſitę proportionis differentiam faciunt. Ante oculos igitur cauſa diſtātię poſita iam eſt, quare magis confidentes proportione inæqualitatis (quam ipſi demonſtrauimus in oppoſitionibus coniunctionibusq; Lunæ) utemur, cùm etiam eclypſes iſtæ, quas Hipparchus conſcripſit, ſummopere rationibus noſtris conuenire uideantur.

MAGNAE COMPOSItionis Cl. Ptolemæi Pheludienſis Alexandrini, Liber quintus.

De conſtructione inſtrumenti quod aſtrolabum uocatur. Cap. I.

VErùm ad oppoſitiones quidem, atque coniunctiones, & eclypſes, quæ in eis fiũt primæ ſimplicisq; inæqualitatis ratioñe ſufficere inuenimus, etiam ſi ipſa nobis ſola capiatur, ſed ad particulares motus in alijs ad Solem aſpectibus non ſufficientem aliquis ipſam inueniet. Secunda enim (etiam ut diximus) inæqualitas Lunæ penes ſolares diſtantias comprehenditur, hæc in oppoſitione atq; coniunctione ad primam reſtituitur. Maxima uerò eſt in utraq; quadratura, id animaduertimus, credidimusq; tam à progreſſibus Lunæ, quos Hipparchus conſcripſit quàm ab alijs, quos nos inſtrumento ad hæc nobis conſtructum, accepimus. hoc ita ſe habet. ¶ Duas armillas exquiſitè tornatas ſuperficieb⁹ quadratas, ac magnitudine mediocres, & undiq; ſimiles ęqualesq; inter ſe, ſecundum diametrum ad rectos angulos in ipſis ſuperficiebus aptabimus. Ita ut altera eorũ circulus per medium ſignorum eſſe intelligeretur. Altera circulus qui per polos ipſius & ęquinoctialis eſt, hic meridianus appellatur in quo ab una ſectionum utrinq; per quadrati latera cœpimus puncta, quibus poli circuli, q per medium ſignorum eſt, diſſeparanẽ, & in utrinq; cylindrulos tam ad interiorem quàm ad exteriorem ſuperficiem extantes coaptauimus. Deinde ad exteriorem armillam aliam coaptauimus, quæ undique concaua ſui ſuperficie, conuexæ duarum coaptatarum armillarũ ſecundeq; quadrabat, ut circa prędictos polos circuli, qui per medium ſignorum eſt poſſit per longitudinem circunduci. Interiorem quoq; aliam ſimiliter armillam adaptauimus. Cuius conuexa ſuperficies concauam duarum armillarum ubique tangebat. Ita ut ſimiliter ſecundum longitudinem circa eoſdem polos exteriori circunduceretur, hanc interiorem armillam, & iam, quæ pro zodiaco eſt in 360. circunferentię gradus diuiſimus, parteſq; graduum quotquot poterimus. Deinde aliam armillam exquiſitè adaptauimus in qua foramina ſunt diametraliter eminentia ſub interiore duarum armillarum, ut in eadem illius ſuperficie ad utrunq; prædictorum polorum gratia obſeruandæ latitudinis poſſit transferri. His ita factis, arcum, qui inter duos polos zodiaci uidelicet, atq; ęquinoctialis in circulo, qui per utroſq; polos eſſe intelligitur, ab utriſq; zodiaci polis elongauimus, & extremitates diametraliter rurſum inter ſe oppoſitas coaptauimus ad meridianum, illi ſimilem quem principio compoſitionis ad obſeruationes arcuum meridiani, qui inter ſolſtitia ſunt explanauimus. Hoc igitur, ſecundum poſitionẽ illius, ſtatuto, id eſt, recto ad ſuperficiem horizõtis & ſecundum eleuationem poli habitationis propoſitæ, & ad hæc parallelo ad ſuperficiem naturalis horizontis. Interioris circunductio armillarum ab ortu ad occaſum fiat in polis ęquinoctialis conſequenter ad primam totius lationẽ, ſic inſtrumẽto conſtituto, quandocunq; Sol & Luna ſuper terra uideri poterant, exteriorẽ quidem aſtrolabij armillam in illo gradu in quo Sol proximè tunc inueniebatur conſtituebamus, & armillam, quæ per polos eſt circunducebamus, ut ſectione armillarum, quæ ad ſolarem erat gradum exactè ad Solem uerſa utręq; armillæ, quæ per medium ſignorum, & quæ per polos eius eſt, ſimul ſeipſas obumbrarent. Vel ſi ſtella perſpiceretur in uno oculorum, in altero laterum exterioris armillæ ſub gradu, qui opponitur in armilla, qui per medium ſignorũ eſt poſito, per oppoſitum atq; parallelũ circuli latus quaſi utriſq; ſuperficiebus ipſorũ ſtella ſit conglutinata in eorum ſuperficie perſpiciatur. Alteram uerò armillam quæ intra aſtrolabium eſt ad Lunam uel illud quod quæritur uertemus, ut ſimul Solẽ aut aliud quod uis proſpiciendo. Luna quoque uel quicquid quæritur per utraq; foramina, quæ in adaptato minore circulo ſunt, perſpiciatur. Sic enim & quem gradũ circuli, qui per mediũ ſignorum eſt per longitudinẽ obtineat inuenimus à ſectione interioris circuli, quæ fit per diuiſionem ſuiipſius circuli ęquipollentis, & quòd gradus ad ſeptentrionẽ uel ad meridiem ab ipſo diſtet, nõ ignoramus,

ſicu

BIBLIOTECA NA. ROM. VITTORIO EM.

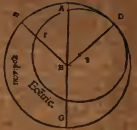
ſicut in circulo, qui eſt per polos eius, tum per diuiſionem ipſius interioris aſtrolabij, tum per inuentam diſtantiam à medio fora minc, quod ſuper terram eſt eius armillulę, quæ ad mediam lineam circuli ſignorum traducitur.



De ſuppoſitione quæ ad duplicem Lunæ inæqualitatem pertinet. Cap. II.

HViuſmodi ergo ſimpliciter facta obſeruatione diſtãtiæ Lunæ ad Solem, tũ ex illis, quæ Hipparchus conſcripſit, tum ex eis, quę nos obſeruabamus modò conſonę computationibus præpoſitæ ſuppoſitionis comprehendebant, modò di[illegible]onæ, differebantq; nunc pauco nunc multo. Sed cum ma[illegible]s atq; magis, & diligentius frequentiusq; huius inæqualitatis ordinem a[illegible]remus, intelleximus q in coniunction[illegible]s quidem atq; oppoſitionibus ſemper aut nihil ſenſibile aut admodum parum erratur tantumq; quantũ diuerſitates aſpectus Lunaris poſſent efficere. In q[illegible]draturis uerò utriſq; in minimo uel in nullo erratur cum Luna uel in maxima uel mi[illegible]ima epicycli longitudine fit. In maxima autem quãdo eſt in medio curſu, & primæ inæqualitatis differentiam maximam facit, & ad hæc quando prima inæqualitas in quauis quadratura ſubtrahendi uim habet, tunc enim minor Lunæ locus inuen[illegible]tur quàm ſi primam ſolũmodo ſubtractionem computares, quando autem addẽdi maior ſimiliter proport[illegible]onaliterq; ad qualitatem primæ addictionis ſubtractioniſue, ut ex hoc ordine perſ[illegible]iciatur, quòd etiam epicyclus Lunæ in exc[illegible]rico feratur, [illegible] motiſſimusq; in c[illegible]niunctionibus, & oppoſitionibus à terra [illegible], pr[illegible]us autẽ in utriſq; quadraturis, quod accidere poteſt ſi prima ſuppoſitio talem emendationem accipiat. ¶ Intell[illegible]gatur cõcentricus circulo, qui per medium ſignorũ eſt, in obliqua Lunæ ſuperficie præcedere ſicut & antea gratia latitudinis circa polos zodiaci tanto quanto latitudinis motus longitudinis motum excedit, Luna uerò epicyclum, ita pertranſire ut in arco eius remotiſſimo à terra ad prę cedentia moueatur, conſequenter ad reſtitutionem primæ inæqualitatis. In hac igitur obliqua ſuperficie duos motus æquales, & inter ſe contrarios ſupponimus, & ambos circa centrum circuli, qui per m[illegible] ſignorum eſt. Vnum qui centrum epicycli ad ſucceſſionem ſignorum circumducat, conſequenter ad reſtitutiouem latitudinis, alterum, qui centrum, & maximam longitudinem excentrici circuli, qui in eadem ſuperficie accipitur, in quo cẽtrum epicycli ſemper erit, circumducat ad pręcedentia ſignorum tanto quanto latitudinis motum diſtãtia duplicata excedit, hoc eſt, exceſſus medij Lunaris per longitudinem motus ad ſolarem, ita ut in uno (uerbi gratia) die centrũ quidem epicycli cum 13. 14. proximè latitudinis gradus ad ſucceſſionem ſignorũ pertranſierit, uideatur in circulo, qui per medium ſignorum eſt 13. 11. gradus pertranſiſſe, propterea q totus obliquus circulus tres ſexageſimas ad præcedentia inde auferat. Maxima uerò excentrici longitudo contraducatur rurſum ad præcedẽtia gradibus 11. 9. quibus 24. 23. duplicatæ diſtãtiæ gradus, latitudinis gradus 13. 14. excedũt, ſic enim excentricusq; motus contraria circumductione quæ (ut diximus) circa zodiaci centrum fit, motus quem centrum epicycli facit diſtabit à motu, qui [illegible]t à centro excentrici per arcum compoſitũ ex gradibus 13. 14. & 11. 9. duplum il[illegible]i qui 12. 11. 30. proximè diſtantiæ graduum habet, idcirco bis in menſtruo tempore excentricum epicyclus pertranſibit, et reſtitutio, quæ ad maxima intelligitur excentrici longitudine fieri in coniunctionibus, atq; oppoſitionibus medijs abſoluetur. ¶ Verũ ut præ oculis hæc ſuppoſitio fiat, intelligatur rurſus in obliqua Lunæ ſuperficie circulus, qui per mediũ ſignorum eſt concentricus A B G D circulus, cuius centrum E, & diamerer A E G, & ſupponatur ſimul eſſe in A pũcto maxima excentrici longitudo, cẽtrum epicycli, borealis terminus, principiũ Arietis, & Solis medius motus. In diurno igitur motu totã ſuperficiẽ aſſero ab A puncto, ad D circa centrum E tribus ſexageſimis proximè ad prę cedentia moueri, ut borealis terminus in

gradus 29.57. Piſcium peruenerit. Cûm autem duo etiam contrarij motus à linea ſimili lineæ E A circa E rurſus zodiaci centrum æqualiter fiāt in diurno itidem dico motu, lineam quidem, quę per cētrum excentrici ſimilem lineæ A E æqualiter ad præcedentia ſignorum circunductam ad lineam E D maximam quidem excentrici longitudinē ad D punctum deferre, & circa F centrum deſcribere D E excentricum, ita ut faciat arcum A D graduum 11.9. eam uerò lineam, quæ per centrum epicycli E pertranſit æqualiter rurſum ad ſucceſſionem ſignorum uerſum E B circunductam, cētrum quidem epicycli deferre ad I. Arcuum uerò A B facere gradus 13.14. ut I cētrum epicycli à boreali quidem termino 13.14. latitudinis gradibus diſtare perſpiciatur. A principio autem Arietis 13.11. lōgitudinis gradibus eò quòd borealis terminus interea in 29.57. Piſcium gradus peruenerit, ex pūcto uerò D hoc eſt, à maxima excentrici longitudine collectos utriuſq; A D & A B arcuum gradus 14.23. qui diſtātię diurnę duplices ſunt. Sic igitur quoniam utriq; motus, qui eſt per B, & qui eſt per D in medietate medij temporis menſtrui unam reſtitutionem ad inuicem faciunt, patet quòd in quarta eiuſdem tēporis parte, & ad hæc in media & quarta diametraliter omnino inter ſe opponētur, id eſt, in medijs quadraturis centrum epicycli, quod eſt in E B diametraliter opponet E D maximæ longitudini excentrici in minima eius longitudine factum: cùm hæc ita ſe habeant perſpicuum eſt penes excentricum quidem, hoc eſt, penes ſimilitudinē ſiue inæqualitatem D B arcus ad arcum D I, nulla differentia erit. Penes æqualem motum lineæ E B, non enim D I excentrici ſed D B circuli, qui per medium ſignorum eſt arcum ę qualiter pertranſit, quoniam nō circa F excentrici centrum, ſed circa E circunducitur. Penes autem ſolam differentiam, quæ per epicyclum ipſum efficitur, nam, eo quæ propinquior terræ fiat, auget ſemper inæqualitatis differentiam æqualiter ſecundum ſubtractionem & additionem anguli ipſum intercipientis, iuxta uiſum, qui angulus in propinquioribus terræ poſitionibus maior efficitur, nulla igitur omnino penes ſuppoſitionem primā differentia erit, quando centrum epicycli in A longitudine maxima erit, quod fit in cōiunctionibus & oppoſitionibus Lunæ medijs. Si eñ circa centrum A epicyclū M N deſcripſerimus fiet



proportio A E lineæ ad lineam A M, quæ per eclypſes demonſtrata eſt. Maxima uerò differentia erit quādo epicyclus per I minimam excentrici longitudinem trāſitum facit. Sicut epicyclus, qui deſcribiť per puncta X O, quòd rurſus in medijs accidit quadraturis. Maior enim fit proportio X I lineæ ad I E lineam cæteris omnibus, quæ in alijs poſitionibus colliguntur. Nam cùm linea X I æqualis ſemper & eadem ſit, à centro enim eſt epicycli linea E I cùm ſit à centro terræ omnibus alijs, quæ ad excētricum protrahuntur, minor eſſe agnoſcitur.



De quantitate huius inæqualitatis ☽, quæ penes diſtantiam ſuam à ☉ accidit. Cap. III.

SEd ut quanta maxima inæqualitatis differētia fiat perſpiciamus, quando in minima excentrici lōgitudine epicyclus inuenitur, obſeruauimus in his Lunæ ad Solem diſtantijs, in quibus & curſus eius medij proximè fuerunt. Tunc enim maxima inæqualitatis differentia fit, & diſtantia eius à Sole media accepta, quæ tam proximè partem faciebat. Quando etiam epicyclus in longitudine minima excentrici erat, & ad hæc in quibus, iſtis ſic ſe habentibus, nullam diuerſitatem aſpectus

per

per longitudinẽ Luna faciebat. Nam his ita ſe habentibus, ſi etiam diſtantia ſecundum longitudinem, quæ obſeruatione inſtrumẽtali apparuit eadẽ ueræ diſtãtiæ ſit, tuto certè differẽtia etiã ſecundę inæqualitatis (quã quærimus) capietur, his igitur obſeruationibus facta cõſideratione, inueniebamus quãdo in minima longitudine erat epicyclus, maximam inæqualitatis differentiã fieri, ad mediũ quidem progreſſum graduum 7.40. proximè ad primã uerò ęqualitatem 2. 40. ¶ Sed ut (exempli gratia) una uel altera obſeruatione ante oculos hæc dijudicatio ponatur, ſecũdo anno Antonini Phamenoth, ſecundum Aegyptios, die 15. poſt ortum Solis ante meridiem horis æqualibus 5.15. Solem, & Lunam inſtrumentali obſeruatione perſpeximus. Sol igitur in Aquarij gradib. 18.50. proſpiciebatur, cumq́ꝫ quartus grad. Sagittarij in medio eſſet cœlo, Luna perſpiciebatur 9.40. Scorpiõis gradus obtinere, obtinebat autem totidem uerò etiam motu ſuo. Nam cùm eſſet in prima parte Scorpionis, & diſtaret à meridiano per longitudinẽ uerſus occaſum hora 1.30. nullum ſenſibilem diuerſitatis aſpectum faciebat. Eſt autem à locis in primo anno Nabonaſſari cõſtitutis uſq; ad obſeruationẽ tempus annorum Aegyptiacorũ 885. & dierum 203. & horarum ęqualium ſimpliciter exactèq́ꝫ 18.45. in quo tẽpore Solem inuenimus medio motu obtinuiſſe 16.27. gra. Aquarij, exactè autem 18.50. ſicut & per Aſtrolabiũ perſpiciebatur. Luna quoq; in illa hora ex prima ſuppoſitione media obtinuiſſe inueniebatꝰ ſecundum longitudinem quidem Scorpionis grad. 17.20. & ſic diſtantia media à ☉ quartæ proximè partis erat. Inæqualitatis autẽ à maxima epicycli longitudine graduũ 87. 19. iuxta quas rurſum maxima inæqualitatis differẽtia ſit, erat igitur uerus motus medio minor gradibus 7. 40. pro 5. qui ex prima inæqualitate inueniebantur. ¶ Rurſus ut etiam per obſeruatos ab Hipparcho tales, pgreſſus differentia in ſimilibus pateat, unam eius apponemus obſeruationẽ, quã ait anno 50. tertię ſecundũ Calippũ periodi obſeruaſſe, Epiphi, ſecundũ Aegyptios, die ſextodecimo 40. ſexageſimis primæ horæ tranſactæ. Curſus igitur, ait, fuerat grad. 241. & Sol perſpiciebatur eſſe in gradibus Leonis 8.35. Luna uerò uidebatur in grad. Tauri 12.20. quas etiam proximè uero motu obtinebat. Fit igitur exacta inter Solem & Lunam diſtãtia graduum 86. 15. ſed cùm Sol in prima parte Leonis in Rhodo ſit, ubi obſeruatio fiebat. Vna hora diei temporum eſt 17.20. quare horæ 5.20. temporales ante meridiem faciunt ęquales 6.10. facta fuit igitur obſeruatio ante meridiem diei ſextædecimæ horis æqualibus 6. 10. eratq́ꝫ in medio cœli Tauri gradus nonus. Colligitur ergo à ſtatutis ſimiliter locis ad obſeruationem tempus annorum ęgyptiacorũ 619. & dierum 314. & horarum æqualium ſimpliciter quidẽ 17. 50. exactè uerò 17. 45. in quo tempore ſecundũ demonſtrata, quoniam idem meridianus eſt per Rhodum & Alexandriam proximè inuenimus Solem medio motu obtinuiſſe 10.27. gra. Leonis, exactè autem 8.20. Lunam etiam medio motu ſecundum longitudinem quidem 4. 25. gradus Tauri, ut media rurſus diſtantia à ☉ ad ☾ quartæ partis proximè eſſet. Secundum inæqualitatem uerò à maxima epicycli longitudine gradus 257.47. in quibus proximè ſit maxima penes epicyclum inæqualitas. Colligitur ergo à media Luna, uſque ad Solem uerum diſtantia 93. 55. grad. obſeruataq́ꝫ fuit à uera Luna ad uerum Solem graduum 86. 15. plures igitur Luna ſecundum uerum quàm ſecundum medium motum habebat grad. 7. 40. pro 5. qui eſt ſecundum primam ſuppoſitionem. Manifeſtum autem extitit, quòd quum iſtæ duæ obſeruatiões in ſecũda quadratura factę ſint, noſtram quidem à prima inęqualitate gradibus 2.40 defeciſſe, Hipparchi autem totidem exceſſiſſe. Nam tota etiã inęqualitas uim ſubtrahendi habebat in noſtra, in Hipparchi uerò addendi. ¶ Sed ex alijs quoque pluribus obſeruationibus 7. 40. proximè (quando epicyclus prope minimam excentrici longitudinem eſt) maximam inęqualitatis inuenimus differentiam.

Gauric.

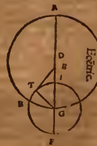
¶ Sed ex alijs pluribus huiuſcemodi obſeruationibus maximam inuenimus inequalitatis differentiam partes 7. M. 40. ferè, quando epicyclus in ſectione eccentrici fuerit quæ maximè ad terram accedit, utpote in abſidis oppoſito.

De proportione excentricitatis lunaris circuli.

Cap. IIII.

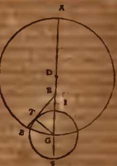
HAec cùm ita ſe habeãt ſit A B G excentricus Lunę circulus, cuius cẽtrum D, & diameter A D G, in qua E zodiaci centrum eſſe ſupponatur, ita ut A quidem punctum maxima longitudo

gitudo excentrici ſit, G uerò minima, deſcri batur q; circa centrum G Lunæ epicyclus F I T, & ducatur tangens ipſum linea E T B, & coniungatur G T, quoniam igitur cùm ad tangentem epicyclum lineam Luna per uenerit maxima inæqualitatis differẽtia fit, quę demonſtrata eſt graduum eſſe 7.40. erit etiam angulus G E T cùm ſit in centro zodiaci, talium 7. 40. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 15.20. quare arcus quoq; G T talium erit 15.20, qualiũ eſt circulus, qui triangulo G E T circunſcribitur 360. & chorda ſua G T talium 16. proximè qualium G E diameter 120. quare qualium etiam ſemidiameter epicycli G T demonſtrata 5.15. A E uerò, quę eſt à centro circuli qui per medium ſignorum eſt ad maximã excẽtrici longitudinem 60. talium etiam erit E G, quę eſt ab eodem centro ad minimã excẽtrici longitud. 39.22. Quare tota A G diameter erit earundẽ 99.22. D A uerò, quę eſt à cẽtro excentrici erit 49. 41. & linea B D quę eſt inter duo centra ſcilicet ſigniferi & ecentrici erit 10. 19. & ſic demonſtrata nobis eſt proportio ſeu ratio quæ ab excentricitate continetur.



De lunaris epicycli declinatione. Cap. V.

SEd gratia quidẽ apparentiũ in aſpectibus, coniunctionibus, ac oppoſitionibus Lunæ, quadraturarũq;, ad hęc uſq; circulorũ expoſitorũ ſuppoſitiones quiſpiã inueniet, à particularib. aũt motibus, qui inter has diſtantias ſunt, in quibus maximè inter minimã, & maximam excentrici longitudinẽ epicyclus inuenit proprium quidem Lunę in declinatione ſui epicycli accidere inuenimus, nam cũ unum et idem uniuerſaliter in epicyclis ſupponi punctũ oporteat, ad quod ſemper reſtitutiones eorum, quæ mouent in ipſis, fieri neceſſe ſit, quod maximã longitudinẽ mediam appellamus. Vnde principia quoque



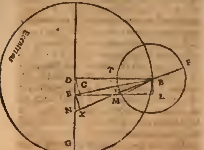
numerorũ motus epicycli ſtatuimus, ut pũctum F in propria deſcriptione, quod punctum determinat ſecundũ ſitũ maximæ minimęq; longitud. excentricorũ à linea, quæ per omnia centra educit, ſicut linea D E G, in aliis quidem omnibus ſimpliciter ſuppoſitionibus nihil ex apparentibus obijci poſſe uidemus, propterea q diameter epicycli, quę per maximã longitudinẽ trãſit, hoc eſt. F G I in epicyclorũ progreſſibus eundem ſemp conſeruet lineæ, quę centrũ eius ęqualiter circũducit ſicut hic lineę E G, declinetque ſemper, quod certè conſequẽs quiſpiã arbitrabitur, ad circumductionis centrũ, in quo in temporibus ęqualibus ęqualis motus, ęquales anguli intercipiuntur. In Luna uerò apparentia his opponuntur, nam etiã in progreſſibus epicycli, qui ſunt inter A & G diameter F I non declinat ad E centrum circumductionis, nec eundem ſitum E G lineę conſeruat, inuenimus enim ad unum quoddam, & idem A G diametri punctum, dictam declinationem ſemper ſeruari, ſed neque ad E centrum zodiaci, neque ad D excentrici centrum, ſed ad punctum, quod A B E uerſus minimam excentrici longitudinem tantum diſtat, quanta eſt linea D E. Id ita ſe habere à pluribus rurſum obſeruationibus demõſtrabimus, duas tamẽ exponemus, quib. propoſitũ maximè poteſt declarari, hoc eſt, in quibus, in medijs diſtantijs, erat epicycl9, & Luna in maxima uel in minima eius longitud. in huiuſmodi enim progreſſib. dictarũ declinationũ maxima differentia ſolet fieri. ¶ Obſeruaſſe igitur Hippar. in Rhodo p inſtrumenta tam Solẽ quàm Lunam conſcribit anno 197. à morte vl.

Alexandri

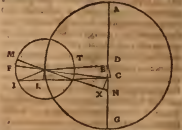
Alexandri Pharmuti, ſecundum Aegyptios. 11. incipiente hora ſecunda, et Sol quidem, ait, perſpiciebatur eſſe in Tauri gradibus 7.45. Luna uerò in Piſciũ 21.40. erat aũt exactè in 21.28. In tempore igitur dicto uera Luna diſtabat à uero Sole ad ſucceſſionem ſignorum gradib. 313.42. proximè. Verùm quoniam ſecunda incipiente hora, obſeruatio fuit ante meridiem diei undecimæ horis proximè 5. tẽporalibus, quæ in Rhodo tunc faciebant 5.40. æquales proximè, colliguntur à cõſtituto nobis tẽpore uſq; ad obſeruationis tempus anni Aegyptiaci 620. & dies 219. & ęquales horę ſimpliciter quidem 18.20. exactè aũt 18. ſolum, in quo tempore inuenimus Solem ſecundum medium motũ in Tauri gradib. 6.41. ſecũdum uerum aũt 7.45. Lunam uerò mediã ſecundum longitudinem quidem in Piſcium gradibus 22.13. ſecundũ inæqualitatem autẽ à maxima epicycli longitudine media diſtabat gradibus 185.30. & ſic mediæ Lunę à uero Sole diſtantia colligitur fuiſſe graduum 314.28. ¶ His ita ſuppoſitis ſit ABG excentricus Lunæ circulus, cuius centrum D, & diameter ADG, in qua ſit E cẽtrum zodiaci, & deſcribatur circa B centrum FIT Lunæ epicyclus, & circunducatũ epicyclus quidẽ ad ſucceſſionẽ ſignorũ ſicut ex B ad A, Luna uerò in epicyclo ſicut ex F ad I, & T, & coniungantur DB, & ETBF, quoniam igitur in medio tempore menſtruo duæ reſtitutiones epicycli ad excentricum continentur, & in præpoſita figuratione media Luna 315.32. gradibus à medio Sole ad ſucceſſionem ſignorum diſtabat. His duplicatis, integroq; ſubtracto circulo, habebimus diſtantiã epicycli à maxima excentrici longitudine ad ſucceſſionem ſignorũ factum graduum 271.4. Quare AEB quoq; angulus reliquarum ad quatuor rectos partiũ erit 88.56. ducatur igitur ex D puncto ad EB lineam perpẽdicularis DC, quoniam ergo DEB angulus talium eſt 88.56. qualiũ quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti 360. talium 177.52. erit etiam arcus DC, talium 177.52. qualium eſt circulus, qui triangulo DEC circunſcribitur 360. arcus autem EC reliquarũ ad ſemicirculũ 2.8. quare chordæ quoq; ſuæ DC quidem talium erit partium 119.59. qualium eſt DE diamerer 120. EC uerò 2.14. eorundem quare qualium eſt DE, quæ inter centra eſt 10.19. & DB, quæ eſt à centro excẽtrici 49.41. talium etiam eſt DC rurſum 10.19. proximè, EC autem ſimiliter 0.12. & quoniam ſi quadratum DC auferas à quadraro DB fit quadratum BC, habebimus etiam BC quidem 48.36. earũdem, totam uerò BE 48.48. ¶ Rurſus quoniã mediæ Lunæ à uero Sole diſtantia graduum erat 314.28. Veræ autem Lunæ, ſicut obſeruatio demõſtrat, 313.42. Vt differẽtia inæqualitatis eius ſubtrahat grad. 0.46. conſidereturq; medius Lunæ motus per lineam EB ſupponaturq; Luna, quoniã in minima epicypli longitudine erat, in I puncto coniunctisq; lineis EIL, & BI, protrahatur ex B ad EIL lineam productam perpendicularis BL. Quoniam igitur angulus BEL inæqualitatis Lunaris differentiam continet, erit talium quidem 0.46. qualium quatuor recti ſunt 360. qualiũ uerò duo recti ſunt 360. talium 1.32. Quare arcus quoq; BL talium eſt 1.32. qualium eſt circulus, qui triangulo EBL circunſcribitur 360. & chorda ſua BL talium 1.36. qualium EB ſemidiameter eſt 120. quare qualium eſt BE quidẽ linea 48.48. BI uerò, quæ à centro epicycli eſt 5.15. talium etiam erit BL linea 0.39. qualium igitẽ eſt BI quæ à centro epicycli eſt 120. talium BL linea erit 14.52. & arcus per eam ſubtenſus 14.14. qualium etiam circulus, qui rectangulo BIL circunſcribitur 360. erit ergo etiã angulus BIL talium 14.14. qualium duo recti ſunt 360. & reliquus EBI eorundem quidem 12.42. qualiũ uerò quatuor recti ſunt 360. talium 6.21. totidem ergo graduum erit IT arcus epicycli, quo diſtantia, quæ eſt à Luna ad uerè minimam longitudinem cõtinetur. ¶ Verùm quoniam à medio maximę longitudinis in tempore obſeruationis 185.30. gradibus Luna diſtabat, patet quia media, & minima longitudo Lunam, hoc eſt, I punctum, præcedit. Sit ergo in pũcto M, & protrahatur linea, BMN & à puncto E ad ipſam perpendicularis ducatur EX, quoniam ergo TI arcus 6.21. graduum demonſtratus eſt, & IM ſupponitur eſſe graduum 5.30. qui ſunt à minima longitudine, ut totus TIM colligitur graduum 11.51. erit etiam angulus EBX talium 11.51. qualium quatuor recti ſunt 360. qualiũ uerò duo recti ſunt 360. talium 23.42. quare arcus EX talium erit 23.42. qualium eſt circulus, qui rectangulo BEX circunſcribitur 360. ipſa uerò EX linea talium 24.39. qualium eſt BE diameter 120. quare qualium eſt ipſa BE linea 48.48. talium etiam erit EX 10.2.

¶ Rurſus quoniam AEB angulus talium erit 177.52. qualium duo recti ſunt 360. an-

gulus uerò EBN 23.42.eorundẽ, erit etiã reliquus angulus ENB 154.10.eorundẽ, quare arcus etiam EX talium erit 154.10. qualium eſt circulus, qui triangulo ENX circumſcribitur 360. Ipſa uero linea EX taliũ 116.58. qualium eſt EN diameter 120. qualium ergo eſt EX quidem linea 10.2. DE autem quæ eſt intra centra 10.19. talium etiam erit EN 10.18. quare declinatio lineæ BM per mediam minimam longitudinem ad punctum N facta intercipit lineam EN lineæ DB proximè æqualem.

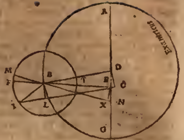


¶ Verùm ut ſimiliter ab oppoſitis etiã excentrici & epicycli partibus idem euenire oſtenderemus, cœpimus rurſus ex diſtantijs ab Hipparcho in Rhodo obſeruatis eã, quam in eodẽ 197. anno ab Alexandri morte perſpexit, ſecundũ Aegyptios Pauni 17. horis 9.20. in quo uerò tempore, ut ait, Sol perſpiciebatur eſſe in gradibus Cancri 10. 54. Luna uerò in Leonis 29. proximè totidẽ etiam exactè obtinebat, in Rhodo enim cũ Luna ſit in fine Leonis poſt meridiem una proximè hora nullum diuerſitatis aſpectũ ſecundum longitudinem habuit, uera ergo Luna hoc modo diſtabat à uero Sole ad ſucceſſionem ſignorum gradibus 48. 6. & quoniam poſt meridiem diei 17. Pauni 3.20. horis temporalibus facta obſeruatio fuit, quæ tunc in Rhodo quatuor proximè faciebant æquales, fit ex tempore nobis conſtituto uſq; ad obſeruationem tempus annorum Aegyptiacorũ 620. & dierũ 286. & horarũ æqualiũ ſimpliciter quidẽ 4. exactè aũt 3.40. in quo tẽpore ſimiliter inuenimus mediũ Solem in gradib. Cancri 12.5. & uerùm 10.40. mediã uerò Lunã ſecundũ longitudinẽ quidẽ in Leonis gradibus 27.20. quare diſtantia etiam à media Luna ad uerũ Solẽ 46.40. graduũ colligitur, inæqualitatis autem à maxima longitudine media epicycli graduum 333.12. ¶ His ita ſuppoſitis, ſit rurſum ABG excẽtricus Lunæ circulus, cuius centrum D, & diameter ADG in qua zodiaci centrum ſit E, & deſcribatur circa B punctum FIT Lunæ epicyclus, & protrahantur lineæ DB, & ETBF, quoniam ergo diſtantia Lunæ ad Solem duplicata 90.30. gradus continet, erit profectò per prędicta angulus quoq; AEB talium 90.30. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 181. ſi ergo BE lineã



produxerimus, & ad eã à puncto D perpẽdicularem DC protraxerimus, fit etiam angulus DEC reliquarum ad duos rectos partium 179. quare arcus quoq; DC talium eſt 179. qualium eſt circulus qui DEC rectangulo circumſcribitur 360. arcus uerò EC reliqui ad ſemicirculum grad. unius chordæ igitur etiam ſuæ DC quidem taliũ erit 119. 59. qualium eſt DE diamerer 120. EC autem earundem 1.3. qualiũ ergo eſt DE, quę inter centra eſt 10.19. & BD, quæ eſt à centro excentrici 49.41. taliũ etiã erit DC quidem 10.19. proxime, EC autem ſimiliter 0.5. & quoniam quadratum DC ſubtractum à quadrato BD facit quadratum BC, habebimus totam BC lineam partium 48.36. & reliquam EB 48.31. earundem. ¶ Rurſum quoniam diſtantia mediæ Lunæ à uero Sole gradus erat 46.40. ueræ autẽ 46.6. ut differẽtia inæqualitatis addat gradus 1.26. ſupponatur Luna, quæ iuxta maximam epicycli longitudinem erat, eſſe in I puncto, tractisq; lineis EI, & BI, producatur ex puncto B ad lineam EI perpendicularis BL, quoniã BEL angulus taliũ eſt 1.26. qualiũ quatuor recti ſunt 360. qualiũ uerò duo recti ſunt 360. taliũ 2.52. erit etiã arcus BL taliũ 2.52. qualium eſt circulus, qui orthogonio BEL triangulo circumſcribitur 360. ipſa uerò

uerò linea B L taliũ 1.59. qualiũ eſt E B diameter 120. quare qualiũ E B eſt 48.31. B I autem quæ à centro epicycli 5.15. taliũ etiã erit B L linea 1.12. qualiũ ergo B I diameter 120. taliũ etiã erit B L 27.34. arcus aũt ſuus taliũ 26.34. qualiũ eſt circulus, qui B I L triangulo circunſcribitur 360. quare angulus quoq; B I L taliũ erit 26.34. qualium duo recti ſunt 360. totus uerò angulus F B I earundẽ quidem 29.26. qualiũ uerò quatuor recti 360. talium 14.43. totidem ergo eſt graduum I F epicycli arcus, quo diſtantia à Luna ad exactam ueram'q; maximam longitudinem cõtinetur, uerùm quoniam in tempore obſeruationis 333.11. à media maxima longitudine diſtabat, ſi hanc mediam maximam longitudinẽ in M puncto eſſe ſuppoſuerimus, & lineã M B N coniunxerimus, et ad ipſam à puncto E perpendicularẽ E X deduxerimus, erit totus quidẽ arcus I F M reliquorũ ad ſemicirculũ graduũ 26.49. reliquus uerò F M graduũ 12.5. quare angulus etiã M B F, hoc eſt, E B X taliũ eſt 12.5. qualiũ quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 24.10. & arcus quidẽ E X taliũ erit 24.10. qualiũ eſt circulus, qui B E X triãgulo circunſcribitꝰ 360. ipſa uerò E X linea taliũ 25.7. qualium eſt diameter B E 120. qualiũ ergo eſt B E quidẽ linea 48.31. D E aũt, quæ inter centra eſt 10.19. taliũ etiã erit E X 10.8. ¶ Rurſꝰ quoniã angulus A E B 181. taliũ eſſe ſuppoſitus eſt qualiũ duo recti ſunt 360. angulus uerò E B N demonſtratus eſt eſſe 24.10. ut reliquus E N B earundem relinquatur 156.50. ſicut & arcus E X talium ſit 156.50. qualiũ eſt circulus, qui E N X triangulo circunſcribitꝰ 360. ipſa uerò linea E X taliũ 117.33. qualiũ eſt diameter E N 120. qualiũ ergo eſt E X quidẽ linea 10.8. D E aũt, quæ eſt inter centra 10.19. taliũ etiã erit E N 10.20. quare hinc etiã patet ꝙ declinatio M B lineæ per M punctũ mediæ longitudinis maximè ad N punctũ facta intercipit rurſus F N lineã æqualem proximè D E lineæ, quæ inter centra eſt. ¶ Sed ex alijs etiã obſeruationibus quampluribus eaſdẽ proximè proportiones colligi adinuenimus, ita ex his proprium Lunaris ſuppoſitionis declinatio epicycli eſſe confirmatur, ut circunductio quidem centri epicycli circa E centrum circuli, qui per medium ſignorũ eſt, fiat, diametri uerò, quæ hoc ipſum & punctum mediæ longitudinis maximè epicycli diſſeparat, non ad E centrum æqualis circũductionis, ſicut in alijs, ſed ſemper ad N per



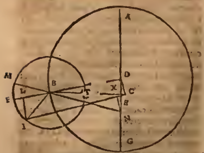
æqualem lineæ D E, quæ inter centra eſt, ad alteram partem diſtantiam.

Quomodo per lineas à motibus periodicis uerus Lunæ motus inueniatur. Cap. VI.

HIs ita demonſtratis iã conſequens eſt dicere quo pacto in particularibus Lunæ progreſſibus mediorũ motuum, captis locis & à numero diſtantiæ, & à numero, qui eſt ſecundum epicyclum Lunæ, additionẽ aut ſubtractionem eius inueniemus differentiæ, quæ penes inæqualitatem colligitur, quæq; medio ſecundum longitudinem progreſſui apponitur. Per lineas igitꝰ à ſimilibus theorematibus huius rei cognitionem accepimus. ¶ Si tamen exempli gratia in ultima prępoſitarum deſcriptionũ eoſdẽ periodicos motus diſtantiæ, inæqualitatiſq; ſuppoſuerimus, id eſt, diſtantiæ quidem gradus 90.30. qui per duplicationem colligebantur, inæqualitatis uerò à media longitudine maxima epicycli grad. 333.12. & pro E X, & B L perpendicularibus perpendiculares N X, & I L protraxerimus, per eandem ſimiliter quoniam dati ſunt anguli, qui ſunt ad B centrum, & quoniam D E, & E N lineæ æquales ſunt utraq; linearum D E, & N X talium 10.19. proximè demõſtrabitur, qualiũ eſt D B, quæ eſt à centro excentrici 49.41. & B I, quæ eſt à centro epicycli 5.15. utraq; uerò linearum E C, & E X 0.5. earũdem, & propterea B C quidem tota erit ſicut demonſtrauimus earundem 49.36. B E autem ſimiliter 48.31. & B X reliquarum 48.26. quare quoniam quadrata B X, & X N compoſita faciunt quadratum B N, hanc etiam habebimus talium 49.31. qualiũ erat linea N X 10.19. qualium ergo eſt B N diameter 120. talium etiam erit linea N X 25. proximè, & arcus ſuus talium 24.3. qualiũ eſt circulus, qui orthogonio triangulo

K 4 BNX

BNX circunſcribitur 360. quare angulus e-
tiam NBX, id eſt, FBM talium erit 24.3.
qualium duo recti ſunt 360. qualiũ uerò qua
tuor recti ſunt 360. taliũ 12.1. proximè. Tot
ergo graduum eſt arcus epicycli FM, uerũ
quoniam I punctum Lunæ diſtat ab M me
dia longitudine maxima 26.48. reliquis ad
unum circulum gradibus habebimus IF,
reliquum arcum graduum 14.47. quare an-
gulus quoq; IBF talium erit 14.47. qualiũ
quatuor recti ſunt 360. qualiũ uerò duo re-
cti ſunt 360. 29.34. & arcus IL talium 29.
34. qualium circulus, qui rectangulo IBL
circũſcribitur 360. arcus uerò LB reliquo
rum ad ſemicirculum 150.26, quare chordæ
quoq; ſuæ IL quidem taliũ erit 30.34. qua-
lium eſt BI diameter 120, LB autem 116.
2. earundem quare qualium BI quidem,
quæ eſt à centro epicycli eſt 5.15. BE autẽ
48.31. demonſtrata talium erit IL quidem
1.20, LB uerò ſimiliter 5.5. quare tota etiã
EBL talium erit 53.36. qualium LI erat 1.
20, & quoniam ſi componantur quæ ab ip-
ſis fiunt, reddunt quadratum lineæ EI, ha-
bebimus etiam ipſam EI earundem eſſe per
longitudinem 53.37. proximè, quare qualiũ
eſt ipſa EI diameter 120, talium etiam erit
IL 2.59. & arcus ſuus talium 2.52. qualium
eſt circulus, qui EIL rectangulo circunſcri
bitur 360. quare angulus etiam IEL diffe-
rentiæ penes inæqualitatem, talium eſt 2.
52. qualium duo recti ſunt 360. qualium ue-
rò quatuor recti ſunt 360. talium 1.62. quod
erat demonſtrandum.



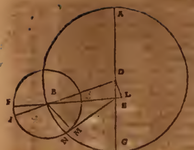
Expoſitio uniuerſalis tabulæ Lunaris inæqua
litatis. Cap. VII.

VErùm ut rurſus per tabularum ex
poſitionem paratam particulariũ
additionum ſubtractionumúe co
gnitionẽ præ oculis poneremus,
tabulam ſuppoſitionis ſimplicis iam habi-
tam adimpleuimus, ordinibus additis, qui-
bus duplex quoq; inæqualitas emendatur,
uſiq; ſumus ſimiliter linearum doctrina.

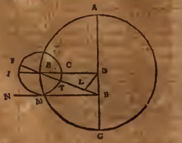
¶ Poſt igitur duos ordines primos, quibus
numeri continentur, tertium ordinem con
nexuimus, qui additiones ſubtractionesq;
cõtinet numero inæqualitatis ſic correſpõ-
dentes, ut qui à media lõgitudine maxima,
hoc eſt, à puncto M per medios progreſſus
colligitur ad ueram lõgitudinem maximã,
id eſt, ad punctum F traducatur, nam quem
admodum in præpoſita 90.30. graduum di
ſtantia FM arcus 12.1. graduum nobis de-
monſtratus eſt, ut, cum Luna 333.12. gradi-
bus ab M media longitudine maxima di-
ſtabat, diſtãtiam ab F uera longitudine ma
xima 345.13. graduũ colligi oſtenderemus,
per quos inuenitur additio ſubtractioúe,
quæ per epicyclum facta, medio ſecundum
lõgitudinem motui apponitur. ¶ Sic & in
alijs diſtantiæ numeris eodem modo quan
titates additiõis, atq; ſubtractionis per tot
partes cœpimus, per quot mediocriter cõ-
modéq; fieri putauimus accõmodauimusq;
per tertium ordinem ſingulis numeris.

¶ Quartus deinde ordo expoſitas iam in
prima tabula differẽtias inæqualitatis, quæ
penes epicyclum eſt continebit, quarũ dif-
ferentiarum maxima ad 5.1. grad. proximè
ſecundum proportionem 60. ad 5.15. perue-
nit. ¶ Quintus autem ordo exceſſus diffe-
rentiarum primæ ſecundæq; inæqualitatis
continebit, colligiturq; maxima etiam hic
additio uel ſubtractio grad. 7.40. ſecũdum
proportionem 60. ad 8. Ita quartus ordo eſt
poſitionis epicycli in maxima excẽtrici lõ-
gitudine, quæ quidem poſitio fit in oppoſi-
tionibus atq; coniunctionibus. ¶ Quintus
uerò collectorum exceſſuum ex inęqualita
te facta in quadraturis iuxta minimam ex-
centrici longitudinem. ¶ Verùm ut partes
exceſſuum proportionaliter pertinẽtes ad
motus epicycli, qui ſunt inter duas huiuſ-
modi poſitiones capiantur. Sextum etiã ad
demus ordinem, quos ſexageſimæ illæ con
tinent, quas per ſingulos diſtãtiæ numeros
appoſitæ differentiæ captas, primæ additio
ni ſubtractioniúe, quæ penes primam inæ-
qualitatem in ordine quarto eſt, ſemper o-
portet addere, hæc nobis ſic adinuẽta ſunt.

¶ Sit enim ABG Lunæ rurſum excẽtricus,
cuius cẽtrum D, & diameter ADG, in qua
centrum zodiaci ſit E, & intercepto arcu A
B deſcribatur circa B punctum FIC epicy
clus,



clus,& coniungat̃ linea E B F,decurrat̃q;,uerbi gratia,diſtantia graduū 60.ut ſimiliter ſicut in ſuperioribus A E B angulus duplicatorum grad. diſtātia ſit 120. deducaturq; ex D puncto ad B E lineam productā perpendicularis D L,& coniungatur linea B C D, & ſupponat̃ linea producta à centro E ad lineam epicycli tangentē,ut maxima differētia inæqualitatis fiat,ſitq; linea E M N,coniungatur linea B M. Quoniam igitur A E B angulus talium ſupponitur eſſe 120. qualiū quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 240. erit etiam angulus D E L reliquorū ad duos rectos 120. quare arcus etiam D L talium erit 120.qualium eſt circulus,qui D E L rectangulo circunſcribitur 360.arcus uerò E L reliquorū ad ſemicirculum 60.chordę quoq; ſuę E L quidē taliū 60.qualiū D E diameter 120. D L uerò 103. 55.earundē,quare qualiū eſt D E linea 10,19. & D B ſimiliter 49. 41. talium erit etiam E L linea 5. 10. proximè, D L autē ſimiliter 8. 56. Et quoniā ſi à quadrato lineę B D quadratum D L ſubtraxeris reddit̃ quadratū B L erit́q; tota B L linea 48,53.ſecundū longitudinem,& reliqua E B 43.43.talium qualiū eſt M B quę eſt à centro epicycli 5.15.qualiū



igitur eſt E B diameter 120.talium erit B M linea 14.25.& arcus ſuus 13.48.talium qualiū eſt circulus qui B E M rectangulo circunſcribitur 360.quare angulus etiā B E M,quo maxima inæqualitatis differentia continetur, talium erit 13. 48. qualiū duo recti ſunt 360.qualium uerò quatuor recti ſunt 360.talium 6.54.

Caput VIII.

DIffert ergo in hoc diſtantię ſpatio inæqualitatis differentia grad. 1. 53. à gradibus qui à maxima longitudine colligunt̃ 5.1. eſt autem tota uſq; ad minimā longitudinē differentia graduū 2. 39. qualium ergo eſt maxima differentia 60. erit etiam differentia grad. 1. 53.taliū ſexageſimarū 42.38. & apponemus in 6.ordine ad numerū diſtātię 120. ſimiliter in reliquis etiā partibus cōputantes rurſum eodem modo cepimus duarum inęqualitatum exceſſum, & apponemus cōuenientes numeros ſexageſimas, quæ unicuique congruunt, totum uerò numerū 60. numero diſtantię 90.graduū duplicate neceſſario accōmodauimus,qui eſt in gradibus 180.minimæ excentrici longitudinis, ſeptimum etiā addidimus ordinē,quo ꝑgreſſus Lunæ ſecundū latitudinē ad utranq; circuli, qui per medium ſignorum eſt,partē, ſicut in circulo,qui per polos eius eſt,cōtinent̃, hoc eſt, intercepti huius circuli arcus inter circulū qui per medium ſignorum eſt,& obliquum Lunæ circulum,cuius centrum ipſum idem eſt per ſingulos particularesq; in obliquo progreſſu, uſiq; ſumus etiā ad hoc, eadem demonſtratione per quam etiā arcus computauimus qui ſunt inter æquinoctialē, & circulum qui per medium ſignorū eſt, eius circuli,q eſt per polos æquinoctialis ipſius, ſic tamen ut hic inter circulū qui per mediū ſignorū eſt,& borealē aut auſtralē obliqui circuli, terminū arcus circuli q maximus ꝑ utroſq; polos ipſorum deſcribit̃ 5.grad.ſit. Nam & nobis,ſicut & Hip. cōputantib. per apparentia borealiſſimorū atq; auſtraliſſimorū ꝑgreſſuū tātus ꝑximè ad utranq; zodiaci partē maximus Lunæ progreſſus inuentus eſt: omnia etiā ferè quę obſeruationibus Lunæ uidemus, ſiue per ſtellas ſiue ꝑ inſtrumenta captis,his maximis ſecundum latitudinem progreſſibus ad unguem conueniunt,ſicut per ea quæ poſtea demonſtrabimus,confirmabit̃. Eſt autem tabula inæqualitatis Lunæ uniuerſaliter talis:

Tabula

Tabulæ inæqualitatis uniuerſalis.

1a		2a		3a		4a		5a		6a		7a
Numeri Communes		Additio & ſubtractio maximæ longit. ueræ		Additio et ſubtractio lōgitud. latitudinæ ſuæ		Additio & ſubtractio exceſ. minu. longitudinis		Differentiæ ſexageſimarum		Latitudo Lunæ ☽		
G.	G.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	2a	G.	M.	
6	354	0	53	0	29	0	14	0	12	4	58	
12	348	1	47	0	57	0	28	0	24	4	S 54	
18	342	2	39	1	25	0	42	1	20	4	45	
24	335	3	31	1	53	0	56	2	16	4	34	
30	330	4	23	2	19	1	10	3	24	4	20	
36	324	5	15	2	44	1	23	4	32	4	3	
42	318	6	7	3	8	1	35	6	25	3	43	
48	312	6	58	3	31	1	45	8	18	3	20	
54	306	7	48	3	51	1	54	10	22	2	56	
60	300	8	36	4	8	2	3	12	26	2	30	
66	294	9	22	4	24	2	11	15	5	2	2	
72	288	10	6	4	38	2	18	17	44	1	35	
78	282	10	48	4	49	2	25	20	34	1	3	
84	276	11	37	4	56	2	31	23	24	0	32	
90	270	12	0	4	59	2	35	27	36	0	S 0	
93	267	12	15	5	0	2	37	28	12	0	M 16	
96	264	12	28	5	1	2	38	29	49	0	32	
99	261	12	39	5	0	2	39	31	25	0	48	
102	258	12	48	4	59	2	39	33	1	1	3	
105	255	12	56	4	57	2	39	34	36	1	17	
108	252	13	3	4	53	2	38	36	14	1	33	
111	249	13	6	4	49	2	38	37	50	1	48	
114	246	13	9	4	44	2	37	39	26	2	2	
117	243	13	7	4	38	2	35	41	2	2	16	
120	240	13	4	4	32	2	32	42	38	2	30	
123	237	12	59	4	25	2	28	44	3	2	43	
126	234	12	50	4	16	2	24	45	28	2	56	
129	231	12	36	4	7	2	20	46	53	3	8	
132	228	12	16	3	57	2	16	48	18	3	20	
135	225	11	54	3	46	2	11	49	32	3	32	
138	222	11	29	3	35	2	5	50	45	3	43	
141	219	11	2	3	23	1	58	51	59	3	53	
144	216	10	33	3	10	1	51	53	12	4	3	
147	213	10	0	2	57	1	43	54	3	4	11	
150	210	9	22	2	43	1	35	54	54	4	20	
153	207	8	38	2	28	1	27	55	45	4	27	
156	204	7	48	2	13	1	19	56	36	4	34	
159	201	6	56	1	57	1	11	57	15	4	40	
162	198	6	3	1	41	1	2	57	55	4	45	
165	195	5	8	1	25	0	52	58	35	4	50	
168	192	4	11	1	9	0	42	59	4	4	54	
171	189	3	12	0	52	0	31	59	26	4	56	
174	186	2	11	0	35	0	21	59	37	4	58	
177	183	1	7	0	18	0	10	59	49	4	59	
180	180	0	0	0	0	0	0	60	0	5	M 0	
Inclinatio Epicycli		Eccentrici		Epicycli		Epicycli		proportiões minutorum		Septen. Merid.		

Latitudo Borealis ſiue ſeptentrionalis.

¶ Auſtralis ſiue meridionalis latitudo.

De uniuerſali calculo Lunari. Cap. IX.

QVando igitur Lunaris inæqualitatis, per hanc tabulam, computationē uoluerimus, capiemus medios Lunæ motus, longitudinis, diſtantiæ, inæqualitatis, ac denicꝫ latitudinis in propoſito tēpore in Alexādria modo iam pridem dicto, denicꝫ duplicatum diſtantiæ numerum, integris inde ſubtractis circulis, quæremus in tabula inæqualitatis, & correſpondentes ipſi gradus in ordine tertio, ſi numerus duplicatus uſcꝫ ad 180. gradus fuerit, addemus inæqualitatis mediæ gradibus. Sin uerò ultra 180. gradus fuerit ſubtrahemus ab ipſis, & hūc exactum inæqualitatis numerum rurſus in eadem tabula quæremus, et quòd ipſi correſpondet in ordine quarto ſeorſum ſcribemus, & ſimiliter differentiam, quæ eſt in ordine quinto, poſtea ipſum duplicatum numerum mediæ diſtantiæ minimæ in eiſdem ordinibus quæremus, & quot apponuntur in ſexto ordine ſexageſimæ, tot ſexageſimas eius differentiæ ſumentes, quam ſeorſum ſcripſimus, illi ſemper addemus, quā in quarto inuentam ordine ſeorſum poſuimus, collectoſcꝫ hinc gradus, ſi ueræ inæqualitatis numerus 180. gradus nō excedit ſubtrahemus à gradibus mediorum motuū longitudinis atcꝫ latitudinis. Sin autem excedit addemus, & collectos numeros longitudinis quidem gradibus conſtitutæ longitudinis loci computabimus, & Lunæ uerū motum ibi eſſe dicemus. ¶ Latitudinis autem à boreali termino in eadem tabula quęremus, et gradus in ordine ſeptimo conſcriptos capiemus, totcꝫ gradibus dicemus Lunæ centrum à circulo per medium ſignorū diſtare in maximo circulo per polos eiꝰ deſcripto ad ſeptentrionem, ſi numerus quo intrauimus in primis quindecim uerſib. inuenitur. Si uerò in ſequentibus ad meridiē, ita ut primus numerorū ordo progreſſum Lunæ, qui eſt à ſeptentrione ad meridiē cōtineat. Secundus uerò ē contra ex meridie ad ſeptentrionem.

Quòd nulla differentia, de qua curandum ſit, fiat in coniunctionibus atcꝫ oppoſitionibus penes excentricum Lunæ circulum. Cap. X.

VErùm quoniā dubitare aliqui poſſent ne forte in coniunctionibus etiam ac oppoſitionibus & in eclypſibus quæ in ipſis accidūt, digna curæ differentia etiam propter excentricum Lunę circulum accidat, propterea ꝙ in ipſis non ſemper in ipſa maxima longitudine cētrum epicycli præciſe inueniatur. Sed poſſit ab eo ſatis magno arcu diſtare, cū ſitus ꝗ in ipſa maxima lōgitudine ſunt, in medijs coniunctionib. & oppoſitionib. fieri perſpiciantur, ueræ autem coniunctiones atcꝫ oppoſitiones ſimul cum inæqualitate utriuſcꝫ Luminarium capiantur, conabimur oſtendere nullum errorē, de quo curandum ſit, iuxta apparentia Lunæ accidere, etiam ſi omnino differentia excētrici circuli negligatur. ¶ Sit igitur A B G excentricus Lunæ circulꝰ, cuius centrū D & diameter A D G in qua cētrum zodiaci ſit E & oppoſitum D puncto ſit F punctū declinationis intercepto, ab A maxima lōgitudine arcus A B deſcribatur circa B epicyclus I T C L, & coniungantur B D & I B C E & B L F. Quoniam ergo duobus modis magnitudo inæqualitatis, quæ accidit propter epicyclum à maxima longitudine ſitum, differentiam facere poteſt, uel quoniam propinquior terræ factus maiorem angulum in E cētro cōſtituat, uel quoniam diameter in media longitudine maxima & minima ſimiliter non ad E centtum, ſed ad F punctū flectat̄, fuitcꝫ maxima propter primā cauſam differentia quando etiam penes inæqualitatem Lunæ maxima differentia eſt, propter ſecundam autem quādo in maxima uel minima epicycli longitudine Luna eſt, patet quia quando maxima diſtantia penes primam cauſam accidit, tunc quæ penes ſecundam fiebat inſenſibilis omnino eſt. Nam cū Luna in tangentibus epicyclum lineis ſit, additionem ſubtractionemúe ualdè indifferentem facit, fieri aūt poteſt ut oppoſitio uera cōiunctione, utracꝫ inæqualitatis differentia utriuſcꝫ Luminarium à media differat, ſi altera ſubtrahitur altera additur, quādo uerò differentia quæ propter declinationē accidit maxima eſt, tunc ē conuerſo differentia quæ penes primam cauſam prouenit inſenſibilis eſt. Nulla enim inæqualitatis uel breuis omnino differentia, quando Luna in maxima uel minima epicycli longitudine inuenit̄. Sed oppoſitio uera, coniunctioúe ſola differentia, quæ penes ſolarem inæqualitatem capitur, à media differt, ſupponatur igitur 2.23, maximæ differētiæ gradus Solem addere, Lunā uerò primum, etiam ipſam 5.1. maximæ differentiæ gradus ſubtrahere, ut angulus A E B ad utriuſcꝫ differentiæ 7.24. duplices grados 14.48. contineat, productacꝫ ab E puncto linea quæ epicy-

epicyclum tangat, trahatur perpendicularis B T & ſimiliter à puncto D ad lineam B E perpendicularis D M deducatur, quoniã ergo angulus A E B talium eſt 14.48. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 29.36. erit profecto etiam arcus D M talium 29.36. qualium eſt circulus qui D E M rectangulo circunſcribitur 360. arcus uerò E M reliquorum ad ſemicirculum 150.24. chordæ igitur etiã ſuæ D M quidem talium erit 30.39. qualiũ eſt D B diameter 120. E M autem 116.1. earundem, quare qualium etiam eſt D B quæ inter centra eſt 10.19. B D uerò quæ eſt à centro excentrici 49.41. talium quoq; erit D M quidem 2.38. E M autem 9.59. ſimiliter & quoniam ſi à quadrato D B lineæ ſubtraxeris quadratum D M relinquitur quadratũ lineæ B M ſit etiam linea B M 49.37. & linea B M E tota talium 59.36. qualium etiam eſt B T, quæ eſt à centro epicycli 9.15. qualium ergo eſt diameter E B 120. talium etiam erit E T linea 10.34. & arcus ſuus talium 10.6. qualium eſt circulus qui B E T rectãgulo circunſcribitur 360. quare B E T maximæ inæqualitatis differentiæ angulus talium erit 10.6. qualium duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. taliũ 5.3. pro 5 1. quæ fiunt cũ epicyclus in A maxima lõgitudine fit, inæqualitatis ergo differentia duabus ſexageſimis unius gradus, propter hanc cauſam differt, quibus ne ſextadecima quidem unius horæ pars continetur. ¶ Supponatur rurſus Luna eſſe in L media longitudine minima, ut angulus A E B duplices ſolaris inæqualitatis gradꝰ 4.46. contineat, & coniuncta in ſimili deſcriptione linea E L, deducantur ab L quidẽ puncto perpendicularis L N ex puncto autem D perpendicularis D M, ab F autem puncto ad lineam B E protractam perpendicularis F X, ſimiliter ergo quoniam angulus qui eſt in E talium eſt 4.46. qualium quatuor recti ſunt 360. qualiũ uerò duo recti ſunt 360. talium 9 32. erunt etiam utriq; arcus D M & F X talium 9.32. qualium ſunt circuli q rectangulis E D M & E F X, circũſcribitur 360. & uterq; ſimiliter arcus E M & E X reliquorũ ad ſemicirculos 170.28. chordæ igitur etiam ſuæ D M quidem & F X utraq; talium erit 9.58. qualium eſt utraq; diameter D E & E F 120. utraq; uerò linea M E & E X 119.35. earundem, quare qualium eſt utraq; linearum D E & E F. 10.19. D B autem quæ eſt à centro excentrici 49.41. talium etiam erit utraq; D M & F X linea 10.51. utraq; uerò M E & E X 10.17. earundem. ¶ Et quoniam ſi à quadrato lineæ B D ſubtraxeris quadratum lineæ D M relinquitur quadratum lineæ B M, erit etiam ipſa B M per longitudinem 49.41. earundem proximè, quare B E quoq; linea erit 59.58. & B X tota talium 70.15. qualium linea F X erat 0.51. & propter hoc etiam B F quæ angulo recto ſubtenditur erit 70.15. proximè. Eſt autem ſicut B F ad utranq; linearum F X & B X ſic B L ad utranq; L N quare qualium eſt B L quæ eſt à centro epicycli 5.15. & B E 59.58. ut demonſtratum eſt, talium etiam erit L N 0.4. & E N eorundem 5.15. proximè, reliqua uerò N E talium 54.43. qualium erat L N 0.4. Verùm quoniam propter expoſita E L etiam qua rectus ſubtenditur angulus non differt ab eiſdem 54.43. colligitur hinc quòd qualium etiam eſt ipſa E L diameter 120. talium erit linea L N 0.8 proximè & arcus ſuus talium rurſus 0.8. qualium eſt circulus qui rectangulo E L N circunſcribitur 360. Quare angulus quoq; B E L quo Luna differt penes declinationem ad E, talium erit 0.8. qualium duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium erit 0.4. Ita etiam hic quatuor ſexageſimis differentia penes inæqualitatem Lunæ differt quæ nullum errorem de quo curãdum ſit in apparentibus coniunctionis oppoſitioniſq; faciunt, cum uix octauam unius horæ partem colligere poſſint, quantum in ipſis etiam obſeruationibus ſæpius errare mirũ nõ eſt. Hæc diximus non quia poſſibile nõ ſit, has etiam differentias, quãuis minimæ ſint, in oppoſitionibus & coniunctionibus cõputare. Sed quia oſtẽdere uoluimus nõ cõmiſiſſe nos in expoſitis Lunariũ ecclypſiũ demonſtrationibus errorẽ ſenſibilem, propterea quòd non ſumus uſi excentricitatis ratione, quam adimpleuimus poſtea.

De



De aſpectibus diuerſitatis Lunæ. Cap. XI.

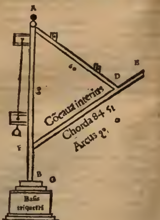
HAec fermè ſunt quę ad inueniēdos ueros Lunæ progreſſus adhibentur. Verū cùm accidat ut neque ad ſenſum quidē apparens Lunæ progreſſus idem cum uero ſit, quoniam terra non ſit(ut diximus)quaſi punctū ad diſtantiam orbis eius,conſequens neceſſariumq́ꝫ profectò eſt,cum aliorum apparentiū cauſa cum maximè illorū quæ in Solaribus apparent eclypſibus, de diuerſitate aſpectuū eius dicere. Vnde poterimus per ueros progreſſus qui ad terræ & zodiaci circuli centrum intelliguntur, eos qui ſunt à uiſu cernentium,hoc eſt,qui ab aliqua terræ ſuperficie aſpiciuntur,dijudicare, & contrarium rurſus ueros ab apparentibus. Cùm aūt ad hanc conſiderationem ſequatur,ut nec particulares diuerſitatis aſpectuum quantitates poſſint inueniri,niſi diſtantiæ proportionentur,nec diſtantiæ proportio niſi aliquis diuerſitatis aſpectus habeatur. In his quidem quæ nullum diuerſitatis aſpectum ſenſibilem habent atqꝫ uidelicet terrā quaſi punctum eſt,diſtantiæ proportionem capere poſſibile non eſt. In his autem in quibus diuerſitas aſpectuum eſt,ſicut in Luna ſolūmodo fit,ut diuerſitate aliqua primū aſpectus habita diſtātiæ proportio inueniatur, propterea quòd diuerſitas huiuſmodi etiā per ſe ipſam per obſeruationes accipitur; diſtantiæ uerò quantitatis minimæ, quamuis Hipparchus à Sole id conetur inuenire.Nam quoniam à quibuſdā alijs Soli Lunæq́ꝫ accidentibus de quibus poſtea uerba faciemus. Sequitur data unius Lunaris diſtantia,alterius etiā diſtantiā dari, ideo conat̄ quaſi per cōiecturas habita Solis diſtātia Lunæ diſtantiā demōſtrare, & primò quidem minimū ſenſibilē diuerſitatis aſpectū in Sole fieri ſupponit,ut hinc diſtantiā eius capiat,deinde per eclypſim etiā quā exponit,modò quaſi nullus ſenſibilis ſit in Sole diuerſitatis aſpectus,modò quaſi magis ſit, uerba facit, unde proportiones quoqꝫ diſtantiæ Lunæ diuerſæ,ſecundum unāquanque ſuppoſitionum uarietatem,inuētas ibi uidemus,cum dubium de Sole penitus ſit, non ſolùm quantum diuerſitatis aſpectum habeat,uerū etiā ſi omnino aliquē habeat.

De conſtructione inſtrumenti quo aſpectus diuerſitas capitur. Cap. XII.

NOs uerò ne aliquid in hac cōſideratione incerti aſſumamus, inſtrumentum conſtruximus quo exacta admodū obſeruare poſſimus quantum & à quanta diſtātia uerticis aſpectus Lunæ uariatur in maximo circulo,qui per polos horizontis & Lunę ipſius deſcribitur. ¶ Duas enim regulas quadrilateras fecimus non minores per longitudinē quatuor cubitis,ut plures poſſint in eis partes ſignari,craſſitudinem mediocrē ne per longitudinem flectātur,ſed optimè rectæq́ꝫ per quodlibet latus tendantur,deinde rectas deſcripſimus lineas per mediū latioris lateris utriuſque regulæ,addidimusq́ꝫ in utriſqꝫ extremitatibus alterius regulæ tabellas quadratas rectas in ipſa media linea æquales atqꝫ parallelas,quarum utraqꝫ in medio exactum habet foramen, alterū minus ad quod uiſus accommodat̄. Alterū quod ad Lunam eſt ita maiuſculum, ut cùm unus oculus tabellæ qui minus habet foramē apponatur,poſſit per alterum foramen rectè oppoſitum tota perſpici Luna, æqualiter igitur utranqꝫ regulam per medium linearū in extremitatibus alterius iuxta tabellam quæ maius foramen habet pforauimus per clauum ita per utraſqꝫ immiſimus,ut & regularum latera quæ ad lineas ſunt quaſi à centro ab ipſo connecterent̄, & regula quę tabellas habet rectè poſſit undiqꝫ circunduci. Alteram uerò quæ tabellas non habet in baſi ſua firmauimus,deinde in media utriuſqꝫ linea ad excētricitatis iuxta baſim,pūcta cœpimus æqualiter & quam plurimū à centro quod eſt in clauo diſtantia, lineamq́ꝫ regulæ baſim habētis determinatam in 60. partes partiti ſumus,harumq́ꝫ quamlibet,in quàm plures potuimus portiones. Appoſuimus autem poſt hanc ipſam regulam ad extremitates paxillos ad earundem partiū latera,in eadem linea recta inter ſe poſitos & ęqualiter ab eadem media linea undique diſtantes,ut perpendiculum per ipſos de-

pendens poſſit regula recta, & indeclinabi
lis ad horizontis ſuperficiem collocari. Ca
ptaq́ꝫ meridiana linea & in parallela hori/
zontis ſuperficie protracta, inſtrumentum
in loco non tenebroſo, rectũ ita ſtatuimus,
ut regularum latera quibus inter ſeipſas à
clauo connectuntur ad meridiem conuerte
rentur, parallelaq́ꝫ fierent lineæ meridianæ
iam captę, et regula, quę baſim habet, recta
abſque ulla declinatione ac firmiter ſtaret.
Altera uero mediocriter clauo coarctata in
ſuperficie meridiani circunducetur. Ap-
poſuimus autem etiam aliam regulam par/
uulam ſubtilem & rectam accommoda/
ram paruo clauo ad extremitatem diuiſæ
lineæ iuxta baſim, ita ut circunducatur quę
peruenire poſſit uſque ad maximam re/
motionem æqualiter diſtantis extremitatis
lineæ alterius regulæ, ut quando circundu/
citur poſſit oſtendere diſtantiam, quæ inter
duas extremitates facta eſt, deinde hoc mo
do Lunæ obſeruationes in progreſſib. quę
fiunt in ipſo meridiano & iuxta ſolſtitialia
puncta circuli qui per medium ſignorũ eſt
faciebamus, circuli enim qui in huiuſmodi
habitudine per horizontis & centri Lunæ
polos maximi deſcribũtur, ijdem proximè
fiunt illis qui per polos zodiaci deſcribun-
tur ad quos progreſſus Lunares perſpiciũ-
tur, & uera à puncto uerticis diſtantia per
hoc per ſe ac facilè poteſt haberi. Mouen-
tes igitur regulã quæ tabellas habet ad Lu/
nam in ipſis meridianis progreſſibus, do/
nec per utraq; foramina per medium maio
ris foraminis cẽtrum eius perſpiceretur, &
notantes in tenui regula diſtantiam quæ fit
inter extremitates linearum quæ in regulis
ſunt, & ipſam diſtantiam conſerentes cum
linea rectæ regulæ, quæ in 60. partes fuit di/
uiſa inuenimus quot portionum eſt linea
prædictæ diſtantiæ talium qualium eſt quæ
eſt à centro circuli, qui à circunductione in
meridiani ſuperficie deſcribitur 60. capto-
q́ue arcu qui per tantam ſubtẽditur lineam
habebamus perſpectum Lunæ centrum à
puncto uerticis per hunc arcum diſtare in
circulo qui per polos horizontis & ipſius
maximus deſcribitur, qui tunc idem & me/
ridiano fiebat qui meridianus per æquino/
ctialis polos & zodiaci deſcribitur. Vt igi/
tur maximũ lineæ latitudinis progreſſum
quàm exactiſſime ſciremus, uſi tũc hac per/
ſpectione inſtrumentali ſumus, quãdo ma/
ximè in æſtiuali tropico ipſa fuit, & ad hæc
in ipſo obliqui circuli borealiſſimo termi/
no, tum quia in his punctis per ſatis magnã
diſtantiam idem ſecundum ſenſum Lunæ
progreſſus determinatur, tum quia cũ Lu/
na ad ipſum uerticis punctum proximè tũc
perueniſſet, eundẽ proximè in Alexandriæ
parallelo, ubi obſeruationes nobis factæ
ſunt, apparentem ſitum cum uero faciebat.
Inueniebatur igitur in huiuſmodi progreſ
ſibus centrum Lunæ ſemper à puncto uerti
cis diſtare duobus gradibus & octaua pro
ximè parte unius gradus, ut etiam per hanc
inueſtigationem quinq; graduũ maximus
eius ſecundum latitudinem ad utranq; cir/
culi partem, qui per medium ſignorum eſt
progreſſus eſſe demonſtretur, quibus ferè
qui ſunt à pũcto uerticis ad æquinoctialem
in Alexandria demõſtrati gradus 30.58. ex
cedunt eos, qui ſunt ab æquinoctiali ad æſti
ualem tropicum grad. 23.51. duobus, & o-
ctaua inſuper parte ſubtracta. uerùm ut eti
am conſiderationem diuerſitatis aſpectuũ
faceremus, obſeruauimus rurſum eandem
modo Lunã cũ in brumali puncto tropico
eſſet propter prædictã partem, quia cũ ma/

Inſtrumentum trium regularum ſiue triquetum.



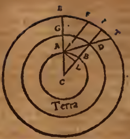
Vide Ioan. de Monte regio in propoſitione 13. huius.

ximè tunc ſicut in ſimili meridiano ꝑgreſ-
ſ⁹ à pũcto uerticis diſtet, diuerſitatẽ etiã a/
ſpect⁹ maiorẽ faciliorẽq; cognitu facit, ſed
à pluribus diuerſitatis aſpectibus, quos in
huiuſmo-

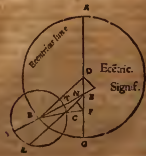
huiuſmodi progreſſibus obſeruauimus, unum rurſus exponemus per quem, modũ computationis aperiemus, & reliquorum demonſtrationem conſequenter ad futura faciemus.

Lunarium diſtantiarum demonſtratio.
Cap. XIII.

Obſeruauimus igitur in uigeſimo Adriani anno Athyr ſecundum Aegyptios 13. poſt meridiem horis æqualibus 5.50. (Sole iam occidente) Luna in meridiano exiſtente perſpiciebaturq́ nobis per inſtrumentum graduum 50.55. à puncto uerticis centrum eius diſtare. Diſtantia enim, quæ in tenui regula fuit talium erat 51.35. qualium circulus eſt. 360. Sed à tempore conſtituto à primo Nabonaſſari anno uſq; ad expoſitam obſeruationem tempus annorum eſt Aegyptiacorum 882. & dierum 72. & horarum æqualiũ ſimpliciter quidem 5. 50. exactè uerò 5.20. in quo tempore Solem inuenimus medio quidẽ motu in gradibus Libræ 7.31. exactè uerò 5.28. Lunam autem medio motu in Sagittarij gradibus 25. 44. & diſtantiam graduum 78.13. gradus autem à media longitudine maxima epicycli 262.20. A boreali uerò latitudinis termino gradus 354.40. quapropter differentia etiam inæqualitatis undiq; diligenterq́ collecta 7.26. gradus addebat. Sic itaq; rurſus etiam Lunæ ſitus ea hora obtinebat per longitudinem quidem Capricorni gradus 3.10. per latitudinem autẽ in obliquo quidem circulo à boreali termino grad. 2.6. In eo autem qui eſt per polos zodiaci qui idẽ proximè cum meridiano tunc erat à circulo qui per mediũ ſignorum eſt ad ſeptentrionem grad. 4. 59. Diſtant autem Capricorni quidem gradus 3. 10. ab æquinoctiali ad meridiem in eodem circulo gradibus 23.49. æquinoctialis uerò à puncto Alexãdrini uerticis ad meridiẽ ſimiliter grad. 30.58. quare centrum Lunæ diſtabat exactè à pũcto uerticis gradibus 49. 49. & perſpiciebatur diſtare 50.55. Luna ergo ſecundum diſtantiam progreſſus expoſiti unius gradus, & ſeptem ſexageſimarũ diuerſitatis aſpectum habuit in circulo maximo, qui per polos horizõtis & ipſam deſcribitur, cùm exactè à puncto uerticis gradibus 49. 48. diſtet. ¶ His hoc modo expoſitis deſcribantur in ſuperficie illius, qui per polos horizontis ac Lunæ eſt, maximi circa idem centrũ, circuli, terræ quidem maximus circulus A B, circulus uerò per centrum Lunæ in obſeruatione G D, & ille ad quem terra quaſi pũctum eſt F I T, ſitq; cõmune omnium centrum punctum C, & ſit linea, quæ per puncta uerticis tranſit C A G E, & ſupponatur Luna eſſe in puncto D diſtans exactè à G puncto uerticis, expoſitis gradibus 49.48. & coniungantur lineæ C D I, & A D T, & ad hæc à puncto A quod uiſu perſpicietur deducatur perpendicularis quidem ad lineam C B, linea A L, æquidiſtans uerò lineæ C I linea A F. Perſpicuũ igitur eſt, quòd Luna per arcum I T, aſpectum ex A perſpicientium immutauit. Erit igitũ hic arcus gradus unius & ſexageſimarum ſeptem, ut per obſeruationem perſpeximus. Sed quoniam F T arcus inſenſibili differentia maior eſt quàm arcus T I, proptereà quòd tota terra quaſi punctum eſt ad B F I T circulum, erit etiam arcus F I T eorũdem 1,7. proximè, quare angulus quoq; F A T, quoniam rurſus A punctum non habet ſenſibilem differentiam, ſed quaſi centrũ eſt ad circulum F T, talium erit 1.7. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 2.14. Eſt autẽ iſti æqualis angulus A D L eorundem 2. 14. erit ergo arcus A L talium 2. 14. qualium eſt circulus qui A D L rectangulo circunſcribitur 360. ipſa uerò linea A L. taliũ 2.21. qualium eſt A D diameter 120. Sed hac indifferenter L D linea minor eſt, quare qualiũ eſt L A linea 2.21. talium etiã erit L D linea 120. proximè. Rurſum quoniam G D arcus graduum eſſe ſupponitur 49.48. erit etiam G C D angulus, qui eſt in centro circuli talium 49.48. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 99.36. quare arcus etiã A L talium eſt 99.36. qualium eſt circulus qui A L C rectangulo circumſcribitur 360. arcus uerò L C reliquorũ ad ſemicirculum 80.24. ergo chordæ quoq; ſuæ A L quidem talium erit 91,31. qualiũ eſt A C diameter 120. L C autem earundem 77. 27. quare ſi poſuerimus A C lineã quæ à centro terræ eſt unius, qualis ipſa unius eſt, taliũ erit A L 0,46. & C L ſimiliter 0.39. ſed qualium erat A L linea 2,21. taliũ L D linea fuit demonſtrata 120. quare qualium eſt A L linea 0.46. talium erit etiam linea L D 39.6. Erat autem etiam earundem C L quidem linea 0.39. C A uerò quæ eſt à centro terræ unius, quare qualis unius eſt C A quæ eſt à cẽtro terræ, talium erit C L D, totaq́ Lunæ diſtantia in ea obſeruatione cõtinebat 39.45.



¶His ita demonſtratis,ſit A B G excentri/cus Lunę circulus,cuius centrum D, & dia meter A D G, in qua capiatur E punctū pro cētro circuli qui per medium ſignorum eſt, & F pro declinationis epicycli puncto, de/ſcriptoq; circa B puncto I T C L epicyclo, coniunganrur lineæ I B T E, & B D & B C F, ſupponaturq; Luna in expoſita obſerua/tione fuiſſe in puncto L, & coniungantur lineæ L E, & L B, deducanturq; ad B E lineā productam ex D quidem puncto perpen-dicularis D M, ex F autem perpendicula/ris F N, quoniam igitur in tempore obſer/uationis diſtantiæ graduum numerus erat 78.13. erit etiam propter prædicta, angulus quidem A E B talium 156.26. qualium qua/tuor recti ſunt 360. Vterq; uero angulus F E N & D E M reliquarum ad duos rectos 23. 34. qualium uero duo recti ſunt 360. talium 47.8. quare arcus quoq; uterq; D M, & F N talium erit 47.8. qualiū ſunt circuli, qui re/ctangulis dictis circunſcribuntur 360. pro pterea quod æqualis eſt linea D E lineæ E F, arcus uerò uterq; E M & E N 132.52. earū dem, quare chordæ etiam ſuæ utrinq; D M, & F N talium ſunt 47.59. qualium utraque diameter D E & E F 120, utraq; uerò E M, & E N 110. earundem, quare qualium eſt u/traq; linea D E & E F 10.19. & D B quę eſt à centro excentrici 49.41. talium etiam erit utraq; quidem linea D M, & F N 4.8. utra que uerò E M & E N 9.27. earundē, & quo niam ſi à quadrato B D ſubtraxeris qua/dratum D M relinquitur quadratum B M, habebimus etiam totam B M earundē per longitudinem 49.31. & B E ſimiliter 40.4. & reliquam etiam lineam B N talium 30.37. qualium erat linea F N 4.8. ¶ Et quoniam, ab ipſis fiunt quadrata, ſi componantur, fa ciunt quadratum B F. Habebimus etiam li neam B F, qua rectus ſubtenditur angulus eorundem 30.54. per longitudinem, quare qualium eſt B F diameter 120. talium erit li nea F N 16.2 Arcus uerò ſuus talium 15.21. qualium eſt circulus qui rectangulo B F N circunſcribitur 360. quare angulus quoq; F B N talium erit 15.21. qualium duo recti ſunt 360. Qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 7.40. proximè, tot ergo T C arcus epicycli graduum eſt. ¶ Rurſus quoniam Luna in tempore obſeruationis diſtabat à media longitudine maxima epicycli gradi bus 262.20. ex C autem media longitudine minima reliquos uidelicet poſt ſemicirculū gradus 82.20. Erit etiam arcus quidem C L graduum 82.20. totus uerò T C L 90. rectus ergo eſt angulus T B L, quare quoniā qua lium eſt B D, quæ eſt à centro excentrici 49.41. B L uerò quæ eſt à centro epicycli 5.15. talium etiam E B fuit demonſtrata 40. 4. & quoniam quadrata iſtarum compoſita faciunt quadratum E L. Habebimus etiam E L per longitudinem 40.25. earūdem. Di-ſtantia ergo Lunæ in obſeruatione talium fuit 40.25. qualium B L, quæ eſt à centro e/picycli 5.15. & B A, quæ eſt à centro terræ ad maximam excentrici longitudinem 60. & E G quæ eſt à centro terræ ad minimam ex/centrici longitudinem 39.22 ¶ Sed diſtan/tia Lunæ in obſeruatione, hoc eſt, linea E L taliū demōſtrata eſt 39.45. qualis eſt unius, quæ eſt à centro terræ: ergo qualium eſt E L linea Lunaris in obſeruatione diſtantiæ 39. 45. & quæ eſt à centro terræ unius talium e/tiam erit A E quidem linea diſtantiæ me/diæ cōiunctionis, atq; oppoſitionum 59.0. E G uerò mediæ quadraturarum diſtantiæ 38.43. & linea quæ eſt à cētro epicycli 5.10. earundem: hæc ſunt quæ nobis erāt demō/ſtranda. Hoc modo Lunaribus diſtātijs de-monſtratis ſequitur iam ut Solarem etiam



diſtantiam demonſtremus, quod facilè per lineas demonſtratur, ſi ad diſtantias Lunares in oppoſitionibus & coniunctionibus, quantitates quoq; angulorum, qui conſtituuntur tempore ipſarum in uiſu à diametris Solis ac Lunæ & umbræ dabuntur.

De quantitate diametrorum Solis ac Lunæ & umbræ, quæ in coniunctionibus & oppoſitionibus perſpicuuntur. Cap. XIIII.

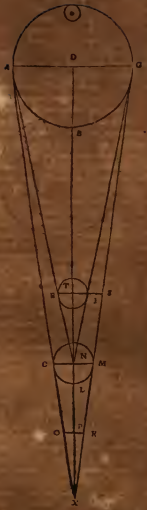
CAeteras ergo huius conſiderationes uias, quæ aut aquæ menſuris, aut per tempora æquinoctialium ortuum Luminarium menſuram uenantur, quoniam non integrè poteſt per eas propoſitum inueniri, repulimus. Conſtruximus autem etiam ipſi dioptram quadricubitalis regulæ, quam Hipparchus ſub oſtendit per eamq; obſeruantes Solis quidem diametrum ab eodem angulo proximè ubiq; contineri inuenimus, nulla ſenſibilis differentia, de qua curandum ſit, à diſtãtijs eius facta. Lunę uerò tunc ſolummodo ab eodem angulo contineri, quo Solis, cõprehendimus, quando in oppoſitionibus per maximam à terra diſtantiam diſtat, cùm in maxima epicycli & non in media ſit longitudine, congrue conſequenterq; ad ſuperiores rationes, ad hæc angulos quoq; ipſos non parum minores quàm traditi ſunt inuenimus, non tamen regulę menſura, ſed per quaſdam Lunares eclypſes hæc computauimus, nam quando quidem æqualis angulus ab utraq; diametro ſubtenditur, facilè per regulæ cõſtructionem poteſt cognoſci, nulla enim in hoc menſuratione opus eſt. Quantus uerò ſubtendatur ambiguum ualde nobis uidetur. Menſuratio enim, quę fit in plurib. huc & illuc remotionibus obiectæ latitudinis ſuper regulæ longitudinẽ, quæ eſt à uiſu ad tabellã in errorem poteſt ab exacta ueritate abducere. Verùm quoniam ſemel Luna in maxima eius diſtantia perſpiciebatur, æqualem in uiſu angulum Solari angulo facere, per eclypſes Lunares in hac diſtantia obſeruatas, magnitudinem anguli ab ea ſubtenſi computantes, hinc et Solarem demonſtratum tenebamus, cuius inquiſitionis modum, duabus rurſum eclypſibus facilem intellectu faciemus. ¶ Quinto igitur anno Nabopollaſſari qui eſt centeſimus uigeſimus ſeptimus à Nabonaſſaro Athyr. ſecundum Aegyptios, die 27. uigeſima octaua ſequente, iuxta horæ undecimæ finem cœpit Luna in Babylone deficere, & defecit quarta maximè pars diametri ab auſtro. Quoniam igitur eclypſis initium poſt mediam noctem quinq; horis tẽporalibus fuit, medium uerò tẽpus ſex horis proximè, quæ ſunt tunc in Babylone 5. 50. æquales. Sol enim erat in 27. 3. gradibus Arietis, patet quia medium eclypſis tẽpus fuit quando plurimũ diametri Lunæ in umbram incidit. In Babylone quidem poſt mediam noctem horarum 5. 50. æqualibus. In Alexandria uerò 5. ſolummodo, & eſt tempus à locis conſtitutis annorum Aegyptiacorum 126. & dierum 86. & horarum æqualium ſimpliciter quidem 17. exactè uerò ſi ad dies æquatos reduxeris 16. 45. quare medius ſecũdum longitudinem Lunæ motus 25 32. Libræ grad. obtinebat, uerus autẽ 27. 5. At uerò ille qui eſt à maxima epicycli longitudine graduum erat 340. 7. à borealium termino in obliquo circulo grad. 80. 40.

¶ Perſpicuum ergo eſt, quia quando grad. 9. 20. centrum Lunæ diſtat à nodis in obliquo circulo, quoniam in maxima ſit diſtantia, ſitq; centrum umbræ in maximo circulo, qui per centrum Lunæ ad rectos angulos in obliquo deſcribitur, ſecundum quem ſitum maximæ fiunt obtenebrationes, tũc quarta pars diametri Lunæ in umbram incidit. ¶ Rurſus in ſeptimo anno Cambyſe, qui eſt à Nabonaſſaro 225. Phamenoth ſecundum Aegyptios) die ſequente 18. ante mediam noctem hora 1. Defecit in Babylone media pars diametri Lunæ à ſeptẽtrione. Fuit ergo in Alexandria hæc eclypſis ante mediam noctem horis æqualibus 1. 50. proximè, & ſunt anni à conſtituto tempore 224. Aegyptiaci & dies 196. & æquales horæ ſimpliciter quidem 10. 10. exactè uerò 9. 50. Sol enim erat in Cancri gradus 28. 12. Quare Luna quoq; ſecundum longitudinem medio quidem motu 20. 22. Capricorni gradus obtinebat, exactè uerò 18. 14. ¶ Diſtabat autem etiam à maxima epicycli longitudine grad. 28. 5. A boreali uerò obliqui circuli termino grad. 262. 22. Quare hinc quoque patet, quia quando centrum Lunæ 7. 48. à nodo diſtat in obliquo circulo, cũ in eadem maxima longitudine Luna ſit, umbræ'que centrum eundem ſitum ad ipſam habeat, media tunc Lunaris diametri pars in umbram incidit. Sed quando centrum Lunæ 9. 20 gradibus in obliquo circulo diſtat à nodo, tunc diſtat à circulo qui per medium ſignorum eſt in maximo circulo, qui ad rectos obliquo angulos per ipſum

centrum deſcribitur, unius grad. ſexageſimas 48.30. Quando uerò 7.48. grad. in obliquo circulo diſtat à nodo, tunc diſtat à circulo qui per mediū ſignorum eſt, maximo circulo, qui per ipſum Lunæ centrum ad rectos obliquo deſcribitꝰ, ſexageſimas unius grad. 40.40. ¶ Quoniā igitur exceſſus duarum eclypſium quartam Lunaris diametri partem continet, exceſſus autem duarū diſtantiarum quas propoſuimus quibus centrum eius à circulo qui per medium ſignorum eſt, hoc eſt, ab umbræ centro diſtabat 7.50. ſexageſimarum unius gradus, patet quia tota Lunæ diameter ſubtendit arcum maximi circuli 31.20. ſexageſimarū grad. unius. Hic etiam facilè intellectu eſt quòd linea quæ eſt à centro umbræ quæ fit in eadem maxima longitudine Lunæ 40.40. unius gradus ſexageſimas ſubtendit. Nam quando centrum Lunæ totidem ſexageſimis diſtabat ab umbræ centro, tunc umbræ circulum tangebat, propterea quòd media Lunaris diametri pars defecit. Inſēſibile autem atq; indifferētiminor eſt quàm dupla, & ad hæc tribus quintis maior ſemidiametro Lunæ quæ eſt ſexageſimarū 15.40. Sed pluribus etiā huiuſmodi obſeruationibus conſonas proximè inuenimus expoſitas quantitates, atq; ideo tum ad alia quæ ad eclypſes pertinent, ipſis uſi ſumus, tum etiā nūc ad demonſtrationem Solaris diſtātię, tantam enim ferè inuenimus, quantam etiā Hipparchus ſecutus eſt, nā circuli Solis Lunæ terræq; qui à conis continentur, indifferente quodam minores ſunt q̄ circuli q̄ maximi in ſphæris ipſorū deſcribuntur, & diametri quàm diametri ſimiliter.

De Solari diſtantia, & ijs, quæ ſimul cum ea demonſtrantur. Cap. XV.

His igitur datis, et quòd maxima Lunæ in coniunctionibus atq; oppoſitionibus diſtātia taliū eſt 64.10. qualis eſt unius ſemidiameter terræ, media eſt̄ diſtantia 59. earundē demonſtrata eſt. Semidiameter aūt epicycli 5 10. cōſideremus nūc quanta Solis diſtantia colligitur. ¶ Sint igitur maximi ſphærarū in eadem ſuperficie circuli, Solaris quidem ſphæræ A B G circulus circa centrum D, Lunaris uerò in maxima Lunæ diſtātia circulus E I, circa centrū T, terræ aūt C L M circa cētrū N, & ſuperficierum, quæ ſunt per cētra, ſuperficies quidem quæ Solem, & terrā continet ſit A X G, quæ uerò Solem & Lunā amplectitur A N G. Axis uerò communis ſit D T N X, lineæ aūt quæ per contactus ſunt quæq; æquidiſtantes fiunt & diametris ad ſenſum æquales. Solaris quidē circuli ſit A D G Lunaris uerò E T I, terræ autem C N M, umbræ uerò in quā in maxima ſua longitudine Luna incidit O P R ita ut T N linea æqualis ſit lineæ N P utraq; 64.10. taliū qualis eſt unius quæ eſt à centro terræ oportet inuenire q̄ in D Solaris diſtantiæ linea proportionem habeat ad N L quæ eſt à centro terræ. ¶ Producatur igitur linea E I uſq; ad S & quoniam iam demonſtrauimus ſubtendi arcum circuli, qui per ipſum circa centrū terræ deſcribitur talium 0.31.20. qualium eſt ipſe circulus 360. erit angulus E N I talium 0.31.20. qualium quatuor recti ſunt 360. & medietas eius T N I talium 0.31.20. qualiū duo recti ſunt 360. quare arcus quoq; T I talium eſt 0.32.20. qualium eſt circulus, qui N I T rectangulo circunſcribitur 360. Arcus uerò T N reliquorum ad ſemicirculum 179.28.40. & chordæ ſuæ I T quidem talium 0.32.48. qualium eſt N I diameter 120. N T aūt 120. proximè earundem, quare qualium eſt N T linea 64 10. talium erit T I 0.17.33. eſt autē talis etiam N M quæ eſt à centro terræ unius, & quoniā proportio P R ad T I eſt proportio 2.56. proximè ad unum, fit etiā P R O 45.38. quare utraq; ſimul T I & P R talium ſunt 1.3.11. qualis eſt N M unius, ſed utraq; ſimul P R & T S tota 2. earūdem ſunt, propterea quòd æquales ſunt duabus N M, æquidiſtātes enim omnes, ut diximus, ſunt, & N P æqualis eſt lineæ N T reliqua ergo etiam I S taliū remanet 0.56.49. qualis eſt linea N M unius & eſt ſicut N M ad I S ſic N G ad I G, & N D ad T D, qualis ergo eſt N D unius talium eſt etiam T D 0.36.49. & reliqua T N 0.3.11. earundem quare qualium eſt N T linea 64.10. & N M unius talium habebimus N D Solaris diſtātiæ lineam 1210. proximè, & ſimiliter quoniam qualis eſt unius linea N M talium P R demonſtrata eſt 0.45.38. Eſt autem ſicut N M ad P R ſic N X ad X P, qualis ergo unius N X linea eſt talium X P erit 0.45.38. & reliqua P N 0.14.22. earundem, quare qualium eſt P N 64.1 . & N M quæ eſt à centro terræ unius, talium etiam X P erit 203.50. proximè, X N autem tota 268. colligitur ergo quòd qualis eſt unius linea quæ eſt à centro terræ talium eſt media Lunæ in coniunctionibus & oppoſitionibus diſtantia 59. Solis uerò 1210. à centro autem terræ uſq; ad uerticem coni ſunt umbræ partes huiuſmodi 268.



De magnitudine Solis [illegible]næ & terræ
Caput XVI.

FAcilis autem hinc intellectu ſit, Solidarum magnitudinum proportio à diametris Solis, Lunæ, & terræ. Nã quando demõſtratum eſt, qualis eſt unius linea N M quæ eſt à centro terræ, talium etiam T I quæ eſt à centro Lunæ 17.33. & N T linea 64.10. eſt autem etiam ſicut N T ad T I ſic N D ad D G eſtq́ N D demonſtrata eſſe earundem 1210. ¶ Habebimus etiam D G quæ eſt a centro Solis 5.30. earundem proximè.

Gaur.

¶ Habebimus etiam G D ſemidiametrum Solis quintuplam ſemidiametro terræ, & inſuper eius medietatem ferè.

¶ Quare diametrorum quoq; eædem erunt proportiones. Qualis igitur eſt Lunæ diameter unius, talium erit terræ 3. cũ duabus quintis proximè, Solis uerò 18. cum quatuor quintis. ¶ Quare terræ quidẽ diameter tripla eſt, et adhuc duabus quintis maior q̃ Lunæ, Solis uerò decupla octuplaq́; quam Lunæ, & adhuc quatuor qntis maior, quintupla uerò ad diametrum terræ ad hæc medietate proximè maior. ¶ Eodẽ modo quoniam cubus qui eſt ab uno ipſius unius eſt, qui uerò eſt à trib. duabusq́; quintis 39.14. proximè earundem, qui autem eſt ab 18. & quatuor quintis ſimiliter 4. 6644.30. proximè. ¶ Colligitur qualis unius eſt ſolida Lunæ magnitudo, talium eſſe ſolidã terræ magnitudinẽ 39.14. Solis uero 6644.30. Quare magnitudo Solis cẽties & ſeptuageſies proximè terræ magnitudinem continet.

De particularibus aſpectuum diuerſitatibus Solis & Lunæ. C[illegible]p. X[illegible].

HIs ita demonſtratis, cõſequens eſt breuiter declarare, quomodo quiſpiam ex quan[illegible]itate d[illegible]ſtantiarũ [illegible]olis ac Lunæ, particulares etiam ipſorum diuerſitates aſpectuum cõputabit, & primùm eas, quæ in maximo circulo qui per punctum uerticis & ipſas deſcribitur, perſpiciuntur. ¶ Sint ergo in ſuperficie maximi huius circ[illegible]li, max[illegible]us quidem terræ circulus A B. Solis autem uel Lunæ G D, ille uerò ad quem terra puncti proportionẽ habet E F I T, centrumq́; omnium ſit C, & diameter, quæ eſt per puncta uerticis C A G E, interceptoq́; à puncto uer[illegible]icis arcu G D, talium (uerbi gratia) ſuppoſito 30. qualiũ eſt G D circulus 360. coniungantur lineæ C D I, & A D T, & à puncto A ducatur linea A F æquid[illegible]ſtans lineæ C I perpendicularis e[illegible]ã ad ipſam C I deducatur A L, & quãuis non eadem ſemper in utroq; Lumi[illegible]ari[illegible]m d[illegible]ſtantia permaneat, differentia tamen diuerſitatis aſpectuum, quæ propter hoc in Sole accidit parua nimium, & inſenſibilis eſt præſertim cùm excentricitas circuli eius parua ſit, & diſtantia magna. Q[illegible]æ uero [illegible]æ

propter hoc accidit eã ſenſibilẽ ualdè eſſe neceſſe eſt, tũ quia motus eius in epicyclo, tum quia epicycli etiã in excentrico motus non paruam in utriſq; diſtantijs differentiã faciat, diuerſitatẽ ergo aſpectus Solaris in una ſolum proportione demonſtrabimus in proportione uidelicet 1210. ad unum, Lunæ uerò in quatuor, quæ maximè faciliorẽ uiã ad futuras demonſtrationes præſtabũt. Cœpimus autem primo quidem duas diſtãtias, quæ fiunt cũ epicyclus in maxima excẽtrici longitudine ſit. Quorum prima eſt uſq; ad maximam epicycli longitudinem ꝙ colligi demonſtrauimus 64.10. taliũ qualis unius eſt linea, quæ eſt à centro terræ. Secunda uerò uſq; ad minimam epicycli longitudinem quæ colligitur earundem 53.50. deinde reliquas duas cũ epicyclus in minima excentrici longitudine ſit, quarũ prima uſq; ad maximã epicycli longitudinem colligitur per demonſtrata taliũ eſſe 43.3. qualis eſt linea quæ eſt à centro terræ unius, altera uſq; ad minimã epicycli lõgitudinẽ colligitur earundem 33.33. Quoniam igitur arcus G D gradus 30. ſupponitur, erit etiã angulus G C D taliũ 30. qualiũ 4. recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 60. quare arcus quoq; A L talium eſt 60. qualiũ eſt circulus qui A C L rectãgulo circunſcribitur 360. arcus uerò C L reliquorum ad ſemicirculum 120. quare chordæ quoq; ſuæ A L quidem talium erit 60. qualiũ eſt A C diameter 120. C L uerò 103.55. earundem, qualis ergo eſt A C unius talium A L erit 0.30. & C L 0.52. earũdem autem eſt C L D linea in Solari quidem diſtantia 1210. in Lunaribus uerò in primo quidem termino 64.10. in ſecundo aũt 53.50. in tertio 43.53. in quarto 33.33. reliqua ergo linea L D, hoc eſt, A D, inæquales enim differente quodam ſunt, in Solari quidem diſtantia erit 1209.8. in Lunaribus uerò in primo termino 65.18. in ſecũdo 52.58. in tertio 43.1. in quarto 32.41. quare qualium eſt A D diameter 120. talium erit A L linea eadem ſemper ne longiores ſumus ordine intellecto 0.2.59. & 0.56.52. & 1.7.58. & 1.23.41. & 1.50.9. quare arcus quoque ſuus talium erit 0.2.50. & 0.54.18. & 1.4.54. & [illegible].20. & 1.45. proximè, qualiũ eſt circulus q D L A rectãgulo circunſcribitur 360. angulus uer[illegible] A D [illegible], id eſt, F A T taliũ erit 0.1.[illegible]0. & 0.54.[illegible] & 1.4.54. et [illegible].20. et 145. qua[illegible] duo recti ſunt 360. qualiũ aũt quatuor recti ſunt [illegible] 0.1.25. & 0.27.9. & 0.32.27. & 0.40. & [illegible].5[illegible].30. quoniam igitur etiã A punctũ indifferens eſt à centro C, & F I T arcus indi[illegible]ẽ[illegible]e quodã maior eſt ꝙ I T propterea quòd uniuerſa terra inſtar pũcti eſt ad circulũ E F I T erit etiã I T diuerſitatis arcus talium in Solari diſtantia 0.1.25. qualiũ eſt E F I T circulus 360. in Lunaribus uerò, in primo quidem termino 0.27.9. in ſecũdo 0.32.27. in tertio 0.40. in quarto 0.52.30. quæ nobis erant demonſtranda.



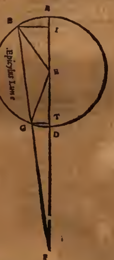
De tabula diuerſitatis aſpectuum.

Cap. XVIII.

EOdem modo in reliquis à puncto uerticis diſtantijs diuerſitates quæ fiunt per 6. gradus uſq; ad nonaginta computauimus, tabulam diuerſitatis aſpectuum in quadraginta quinque rurſum uerſibus & ordinibus nouem conſcripſimus, in quorum primæ quartę partis gradus 90. poſuimus per ſingulos binos facto incremento. ¶ In ſecundo quæ unic[illegible]que proportioni ex diuerſitate aſpectus Solaris conueniunt. ¶ In tertio diuerſitatis Lunæ in primo termino. ¶ In quarto exceſſus quibus ſecundus terminus primùm excedit. ¶ In quinto tertij termini diuerſitatem. ¶ In ſexto exceſſus quibus quartus terminus tertium excedit, ut (uerbi gratia) in trigeſimo gradu 0.1.25. diuerſitatis Solaris in ſecundo ordine cõgrue opponimus, deinde 0.27.9. primi Lunaris termini, & poſtea 0.5.18. quibus ſecundus terminus primùm excedit, & deinde rurſum 0.40. tertij termini, & poſtea 0.12.30. quibus quartus terminus tertium excedit. ¶ Verũ ut etiam in diſtantijs quæ ſunt inter maximas & minimas longitudines proportionaliter particularib. partibus diuerſitates aſpectuũ ab ijs, quæ inuenta ſunt in expoſitis quatuor terminis per ſexageſimarũ appoſitionẽ facilè computare poſſimus tres nobis reliqui ordines ad appoſitionem huiuſmodi differentiarum additi ſunt, quarum computatio hoc

hoc nobis modo facta eſt. ¶ Sit A B G D Lunæ epicyclus, circa centrum E, circuli autē, qui per medium ſignorū eſt, & terræ ipſius centrum ſit F, & cōiuncta A E D F linea, protrahatur linea F G B & coniungantur lineæ B E & G E & deducantur ad A D lineam ex puncto quidem B perpendicularis B I, ex puncto autem G perpendicularis G T, & ſupponatur primo Luna diſtare per arcum A B ab A maxima lōgitudine exacta, & ad centrum F capta, qui (uerbi gratia) ſit graduum 60. ut etiam angulus B E I talium ſit 60. qualium quatuor recti ſunt 360. qualiū uerò duo recti ſunt 360. talium erit 120. igitur hac de cauſa B I arcus talium 120. qualium eſt circulus qui B E I rectangulo circunſcribitur 360. E I uerò reliquorum ad ſemicirculum 60. chordæ igitur etiam ſuæ B I quidem talium erit 103.55. qualiū eſt E B diameter 120. E I uerò 60. earundem, ſed quādo E centrum epicycli in maxima excentrici longitudine eſt, tunc F E ad E B proportio eſt quā 60. habent ad 5.15. quare qualium eſt E B linea 5.15. talium B I erit 4.33. & E I linea 2.38. I F autē tota 62.38. Et quoniam ſi componantur quadrata linearum F I, & I B faciunt quadratum lineæ F B, erit etiam ipſa talium 62.48. qualiū eſt F A primi termini diſtantia 65.15. & D A ſecūdi termini 54.45. & A D differentia exceſſus harum duarum diſtantiarum 10.30. & differētia ergo, quæ in B ad primum terminum fit talium 2.27. qualium eſt tota differentia 10.30. quare qualium tota differentia eſt 60. talium erit tunc differennia M.14.0. hanc igitur in ſeptimo ordine apponemus in uerſu qui medietatē ſexagenarij numeri, hoc eſt, triginta continet, propterea quòd omnes gradus, qui ex primo ordine cōſcribuntur medietatem continent graduum eorū qui ſunt ex A ad D, id eſt, gradus 180. ¶ Eodē modo ſi ſuppoſuerimus G D arcum earundem eſſe 60. demonſtrabitur G T quidem talium 4.33. qualium eſt E G ſemidiameter 5.15. E T autem ſimiliter 2.38. & reliqua F T 57.22. earundem, quapropter etiā F G quā rectus angulus ſubtenditur erit 57.33. quas rurſus ſi à primi termini 65.15. ſubtraxerimus, reliquas 7.42. inueniemus eſſe totius differentiæ ſexageſimas 44.0. quas ſimiliter in eodem ordine ad ſexageſimarū numerum apponemus, propterea q̄ A B G arcus graduū eſt 120. ¶ Rurſus eiſdē arcubus ſuppoſitis intelligatē E centrū in minima longitudine excentrici eſſe, in quo ſitu tertius & quartus terminus continetē, quoniā ergo in hoc ſitu F E ad E B proportionē habet 60. ad 8. & qualium ergo B E eſt 8. colligetē etiam utraq; quidā B I, & G T linea, quando etiam arcus uterq; A B et G D 60. grad. ſupponatur, taliū 6.56. qualiū eſt linea F E 60. utraq; uerò linea E I & E T 4.0. earundem, quare cum F I earundem fiat 64. F T uerò ſimiliter 56. colligetur etiam F B quæ rectū angulum ſubtendit 64.23. F G autem taliū 56.26. qualium eſt tertij quidem termini linea F A 68. A D uerò linea differentiæ tertij ad quartum 16. ¶ Si ergo 64.23. à 68. ſubtraxeris relinquuntur 3.37. quæ totius differentiæ 16. ſexageſimæ fiunt 13.33. quas apponemus ſimiliter in ordine octauo ad numerum 30. ¶ Sin autem 56.26 à 68. ſubtraxerimus remanebunt 11.34. quæ ſimiliter totius differentiæ 16. ſexageſimæ fiunt 43.24. quas apponemus ſimiliter in eodem ordine ad numerum 60.

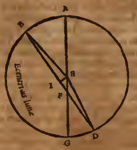
Abſis.



¶ Sed differentias quidē quæ colligunē propter Lunæ in epicyclo progreſſus, hoc modo expoſuimus, quæ uerò propter ipſius epicycli in excentrico motum ſic nobis inuenientur. Sit A B G D excentricus Lunæ circulus circa centrum E & diametrum A E G, in qua centrū zodiaci circuli ſit F protractáq; B F, D ſupponatur rurſum uterq; angulus

A F B,

A F B, & G F D talium 60. qualium quatuor recti ſunt 360. quod accidit, ſi diſtantia, quã doquidem centrum epicycli fuerit in B pũcto, 60. gradus ſit, quando uerò in D gradus 120. coniunctisq́; lineis B E, & E D deducatur ex E puncto ad lineam B F D perpendicularis E I, quoniam ergo angulus E F A talium eſt 120. qualiũ duo recti ſunt 360. erit etiam arcus E I talium 120. qualium eſt circulus, qui rectangulo E F I circumſcribitur 360. arcus uerò F I reliquorum ad ſemicirculum 60. chorda igitur etiã ſua E I quidem talium erit 103. 55. qualium eſt E F rectangulo ſubtenſa 120; I F autem 60. earundem, qualium ergo eſt E F linea, quæ intra centra eſt 10. 19. & linea quæ eſt à centro ex centrici 49. 41. talium erit B I quidem 8. 56. F I autem 5. 10. earundem. & quoniã ſi à quadrato E B lineæ E I lineę quadratum ſubtraxeris redditur quadratum B I, erit etiam utraq; B I & I D 48. 53. quare tota etiam E B linea talium erit 54. 3. qualiũ etiam F A primorum terminorum 60. & F G ſecundorũ 39. 22. & exceſſus harum 20. 38. & reliqua F D 43. 43. earũdem, quoniam ergo 60. numerus excedit 54. 3. quidem per 5. 57. quæ fiunt totius differentiæ 20. 38. ſexageſimæ 17. 18. at uerò 43. 42. excedit per 16. 17. quæ ſimiliter 20. 38. totius differentiæ ſexageſimæ fiũt 47. 21. apponemus in nono ordine ad 30. lõgitudinis quidem maximæ numerum diſtãtiæ 17. 18. ¶ Ad numerum autem 120. (hoc eſt, rurſus ad numerum 60.) ponemus 47. 21. ¶ Propterea quod cum minima longitudo ad nonaginta gradus ſit, ſexaginta graduum diſtantia, diſtantiæ 120. graduum æquipollet. ¶ Eodem modo in cęteris quoq; arcubus ſexageſimas differentiarum computantes ſecũdum expoſitos tres exceſſus



per duodecim partes, quæ rurſum fiunt in numeris tabulę partes ſex, propterea quòd 180. gradus qui ſunt à maximis ad minimas longitudines 90. gradibus tabulæ continẽtur, appoſuimus cõgruè in quolibet demõſtratorum numerorum ſexageſimas lineis collectas, partium autem interiacentium numeros incremento æquali exceſſus ſex partium fecimus, nulla enim in tanto exceſſu differentia, de qua curandum ſit, à numeris per lineas demõſtratis inuenitur, nec in ſexageſimis, nec in ipſa diuerſitate aſpectuum. Tabula autem talis eſt.

Tabula

Tabula diuerſitatum aſpectuum.

.1ª	2ª	3ª	4.	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª
Nũ.	Solaris ☉	Ter. 1. ☽	Ter. 2. ☽	Ter. 3. ☽	Ter. 4. ☽	Epicyc	Longes	Excẽt.
cões	Diuerſitas	Diuerſitas	Diuerſitas	Diuerſitas	Diuerſitas	Maxi.	Minimæ	Sexa.
par.	Par. m̃. 2ª	Par. m̃. 2ª	Par. m̃. 2ª	Par. m̃. 2ª	Par. m̃. 2ª	m̃. 2ª	m̃. 2ª	m̃. 2ª
2	0 0 7	0 1 54	0 0 23	0 3 0	0 0 50	0 14	0 11	0 15
4	0 0 13	0 3 48	0 0 45	0 6 0	0 1 40	0 28	0 22	0 30
6	0 0 19	0 5 41	0 1 7	0 9 0	0 2 30	0 42	0 33	0 45
8	0 0 25	0 7 34	0 1 29	0 11 40	0 3 20	1 22	1 7	1 13
10	0 0 31	0 9 27	0 1 51	0 14 20	0 4 10	2 2	1 41	2 21
12	0 0 37	0 11 19	0 2 12	0 17 0	0 5 0	2 42	2 15	3 9
14	0 0 42	0 13 10	0 2 33	0 19 40	0 5 50	3 35	3 13	4 22
16	0 0 48	0 19 0	0 2 54	0 22 20	0 6 40	4 28	4 11	5 35
18	0 0 53	0 16 49	0 3 15	0 25 0	0 7 30	5 21	5 9	6 48
20	0 0 58	9 18 36	0 3 36	0 27 40	0 8 20	6 39	6 25	8 22
22	0 1 4	0 20 22	0 3 54	0 30 20	0 9 10	7 57	7 41	10 4
24	0 1 9	0 23 6	0 4 18	0 33 0	0 10 0	9 15	8 57	11 39
26	0 1 15	0 24 49	0 4 39	0 35 40	0 10 50	10 50	10 29	13 32
28	0 1 20	0 25 30	0 4 59	0 37 20	0 11 40	12 25	12 30	15 25
30	0 1 25	0 27 9	0 5 18	0 40 0	0 12 30	14 0	13 33	17 18
32	0 1 30	0 28 46	0 5 37	0 42 40	0 13 10	15 51	15 22	19 23
34	0 1 35	0 30 21	0 5 55	0 44 20	0 14 10	17 44	17 11	21 28
36	0 1 40	0 31 54	0 6 13	0 47 0	0 15 0	19 36	19 0	23 33
38	0 1 44	0 33 24	0 6 30	0 49 0	0 15 40	21 36	20 59	15 40
40	0 1 49	0 34 51	0 6 47	0 51 0	0 16 20	23 36	22 58	27 47
42	0 1 54	0 36 14	0 7 3	0 53 0	0 17 0	25 36	24 57	29 54
44	0 1 58	0 37 37	0 7 20	0 55 0	0 17 40	27 40	27 1	32 0
46	0 2 3	0 38 57	0 7 35	0 57 0	0 18 20	29 44	29 5	34 6
48	0 2 8	0 40 14	0 7 49	0 59 0	0 19 0	31 48	31 9	36 12
50	0 2 12	0 41 28	0 8 3	1 0 40	0 19 40	33 52	33 11	38 9
52	0 2 16	0 42 39	0 8 16	1 2 20	0 20 20	35 52	35 19	40 6
54	0 2 20	0 43 45	0 8 29	1 4 0	0 21 0	38 0	37 24	42 3
56	0 2 23	0 44 48	0 8 42	1 5 40	0 21 20	40 0	39 24	43 49
58	0 2 26	0 45 48	0 8 53	1 6 20	0 21 40	42 0	41 24	45 35
60	0 2 29	0 46 46	0 9 3	1 8 0	0 22 0	44 0	43 24	47 21
62	0 2 32	0 47 40	0 9 13	1 9 40	0 22 20	45 50	45 13	48 49
64	0 2 34	0 48 30	0 9 22	1 10 20	0 22 40	47 40	47 2	50 17
66	0 2 36	0 49 15	0 9 31	1 12 0	0 23 0	49 30	48 51	51 45
68	0 2 38	0 49 57	0 9 39	1 13 40	0 23 10	50 56	50 24	52 57
70	0 2 40	0 50 36	0 9 46	1 14 20	0 23 20	52 22	51 57	54 9
72	0 2 42	0 51 11	0 9 53	1 15 0	0 23 30	53 48	53 30	55 41
74	0 2 44	0 51 44	0 9 59	1 15 40	0 23 40	54 57	54 41	56 12
76	0 2 46	0 52 11	0 10 4	1 16 20	0 23 50	56 6	55 52	57 3
78	0 2 47	0 52 34	0 10 8	1 17 0	0 24 0	57 15	57 3	57 54
80	0 2 48	0 53 13	0 10 11	1 17 20	0 24 10	57 57	57 47	58 2[illegible]
82	0 2 49	0 53 19	0 10 14	1 17 40	0 24 20	58 39	58 31	58 58
84	0 2 50	0 53 21	0 10 16	1 18 0	0 24 30	59 21	59 15	59 30
86	0 2 50	0 53 29	0 10 16	1 18 20	0 24 40	59 34	59 30	59 40
88	0 2 51	0 53 33	0 10 17	1 18 40	0 24 50	59 47	59 45	59 5[illegible]
90	0 2 51	0 53 34	0 10 17	1 19 0	0 25 0	60 0	60 0	60 [illegible]

Sexageſimarum

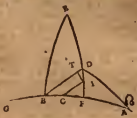
De

De diuerſitatibus aſpectuum diſcernendis. Cap. XIX.

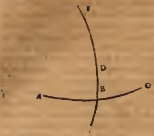
QVando igitur uolumus inuenire quantam Lunæ, per ſingulos progreſſus, diuerſitatem aſpectus in circulo habet, q per ipſam et punctum uerticis deſcribitur, conſiderabimus quot æqualibus horis, in propoſito climate diſtat à meridiano, & has quæremus in angulorū eiuſdem climatis tabula, & appoſitos horæ gradus in ſigno in quo Luna eſt, in ordine ſecūdo, aut omnes aut horæ parti congruentes, habebimus illos, quibus à puncto uerticis Luna diſtat in circulo, qui per eam & pūctum uerticis deſcribitur, quibus cū intrantes in tabulam diuerſitatis aſpectuum quæremus eos in primo ordine, & correſpondētes eis numeros in ordinibus quatuor, qui poſt ordinem Solarium diuerſitatū deinceps ſequūtur, hoc eſt, in tertio, quarto, quinto & ſexto ſeorſum ſingulos conſcribemus, deinde capiemus inæqualitatis in illa hora exquiſite numerum ad exactam maximam longitudinem aut ipſum, ſi 180. excederet, reliquum ad 360. & huiuſmodi numeri graduum medietatem ſemper in eiſdem numeris quæremus, ſexageſimasq; ipſi correſpōdentes ſeorſum in ſeptimo, & octauo ordine capiemus, & quotquot ſexageſimę ſeptimi ordinis ſunt, totidem à differētia quarti ordinis capiem⁹, easq; tertiȷ ordinis diuerſitati ſemper addemus, quotquot autem in octauo ordine inueniuntur totidem à differentia ſexti ordinis ſumemus, & diuerſitati quinti ordinis ſemper rurſum addemus, & duarū diuerſitatum ita congregatarum exceſſum ſcribemus, demum conſiderabimus quot gradibus Luna à Solari gradu uel à diametraliter oppoſito diſtat, propinquiorisq; diſtantiæ gradus in primi ordinis numero inueniemus, & quotquot ſexageſimæ in nono ac ultimo ordine ipſi correſpondent, totidem ab exceſſu duarum diuerſitarum iam ſcripto ſumentes quæ fiunt minori ſemper addemus, hoc eſt, illi, quā ex tertio, & quarto ordine exactam habuimus, et ſecundum congregatum hunc numerum aſpectus Lunaris mutatur in circulo, qui maximus per ipſam, et uerticis pūctum deſcribit. ¶ Hinc ſimpliciter Solaris quoq; diuerſitas in ſimili ſitu Solarium eclypſium gradus ex gradibus qui in ſecūdo ordine appoſiti ſunt per quantitatem arcus, qui à uertice diſtat perſpicitur. Verùm ut etiam diuerſitatem, quæ tunc fit ad circulum, qui ad medium ſignorum eſt, tam per longitudinem quàm per latitudinem diſcernamus, eaſdem rurſum horas æquales quibus à meridiano Luna diſtat in eadem parte tabulę angulorum inuenimus, capiemusq; gradus numero horarū appoſitos ex ordine tertio, ſi ante meridianum Luna inuenitur. Sin uerò poſt meridianum ex ordine quarto eoſdemq; ipſos conſcribemus, ſi pauciores ſint quàm 90. ſi uerò plures, reliquos ad 180. totidem etiam erit taliumq; angulus minor alter de duobus angulis, qui fiunt in huiuſmodi ſectione qualium unus rectus eſt 90. gradus, ergo iſtos duplicatos quæremus in tabula chordarum, tum ipſos, tū reliquos ad 180. et quā proportionem habet chorda arcus duplicatorum graduum ad chordam reliqui arcus ad ſemicirculum, hanc proportionem diuerſitatis aſpectus ſecundum latitudinē habebit ad diuerſitatem, quæ per longitudinem eſt, tanti enim circulorum arcus indiſferentes à chordis ſunt: ſi ergo multiplicauerimus appoſitarum chordarum numerū in diuerſitatem captā in circulo qui per punctum uerticis deſcribitur, & factum numerū per 120. ſeorſum partiemur, habebimus partes cōgrue diuerſitatis aſpectuū eas, q̄ à partitione factæ ſunt, uniuerſaliter autem in diuerſitatibus aſpectus ſecundum latitudinem quidem, ſi punctum uerticis in meridiano borealius ſit, q̄ pars circuli, qui per medium ſignorum eſt, quæ tunc erit in medio cœli, diuerſitas aſpectus ad meridiē eius erit, ſi uerò auſtralius, diuerſitas aſpectus ſecundū latitudinē ad ſeptentrionem erit, in diuerſitatibus autem aſpectus ſecundum longitudinē quoniam quantitates angulorum, quæ in tabula conſcribunť, illum cōtinent de duobus angulis à ſequēte portione obliqui utrinq; continentis, qui ad ſeptentrionem eſt: quando quidē diuerſitas aſpectus ſecundū latitudinem ad ſeptētrionem eſt, ſi angulus inuētus maior eſt recto, erit diuerſitas aſpectus per longitudinem ad anteceſſionem, ſi uerò recto minor, ad ſucceſſionem ſignorum, quādo uerò diuerſitas aſpectus ſecūdum latitudinem ad meridiem eſt è conuerſo, ſi angulus maior eſt recto ad ſucceſſionē ſignorum diuerſitas aſpectus ſecundū longitudinem erit, ſin aūr minor ad anteceſſionem, uſi autem ſumus ȷs quæ de Sole iam pridem demonſtrauimus quaſi ſenſibilia diuerſitas aſpect⁹ eius

non

non ſit, non quia neſciebamus quãta in his futura eſſet differentia, ex diuerſitate aſpectus q̃ de ipſo eramus demõſtraturi. ¶ Verùm quoniam nõ ita magnum errorẽ hinc ad apparentia putauimus acceſſurũ, ut neceſſe fuerit nonnulla illorum mouere, quæ ſine hac breui diuerſitate præponebantur. Similiter etiam in diuerſitatibus aſpectuũ Lunarium ſatis nobis fuerũt arcus & anguli, qui ad circulum, qui per medium ſignorũ eſt, fiunt à circulo qui maximus per polos horizõtis deſcribitur loco illorum, qui ad obliquum Lunæ conſpiciuntur, differentia enim quæ penes hanc rem in eclypſibus fit inſenſibilis eſt, et expoſitio illorum omniũ multiplex in demonſtrationibus, & difficilis in computationibus. Cùm ſinguli Lunę in zodiaco motus diſtantiæq; à nodo determinatæ nõ ſint, ſed tum per magnitudines tum per ſitus accipiãt uarios multiplicesq; progreſſus, quod ut facilè intelligatur: Sit portio circuli qui per medium ſignorũ eſt A B G, obliqui uerò Lunaris A D & ſupponatur A punctum nodus eſſe, Lunæ quoq; centrum eſſe in D, & trahatur ex D pũcto ad circulum qui per medium ſignorũ eſt recta D B, & ſit E punctum polus horizontis & deſcribantur per ipſum maximi circuli per centrum quidem Lunæ portio E D F, per punctum autem B portio E B, ſitq; diuerſitatis aſpectus in Luna arcus D I. & deducantur à puncto I ad lineas B D, & B F rectæ I T, & I C, ut diſtantia ſecundum longitudinem à nodo. Vera quidem ſit A B, apparens autem A C, diſtantia uerò à circulo, qui per medium ſignorum eſt uera quidem ſit B D, apparens autem C I, earum uerò diuerſitatum, quæ ad zodiacum ex D I conſpiciuntur ſecundum longitudinem quidem T I arcui æqualis, per latitudinem autem æqualis D T, quoniam igitur D I aſpectus diuerſitas, dato arcu E D per ea, quæ expoſita ſunt, inuenitur, utraq; autem diuerſitas D T & D I dato angulo G F E, nos uerò in ſuperioribus arcus, & angulos circuli, qui per uerticem eſt ád data zodiaci puncta rectos demonſtrauimus, habemus uerò hic ſolum B punctum datum in circulo qui per medium ſignorum eſt. Patet quia E B arcu abutimur pro arcu E D & angulo G B E pro angulo G F E. Id Hipparchus uoluit quidem emendare, ſed parum ſcitè præterq; rationem ipſam aggreſſus fuiſſe uidetur. Nam primũ una diſtantia arcus A D uſus eſt, & nõ omnib. aut pluribus, quod illi facere neceſſe eſt, qui minuta diligenter rimati propoſuit, deinde inſciens in plura inconuenientia incidit, prædemonſtrauerat enim etiam ipſe arcus, & angulos qui ad circulum per medium ſignorum perſpiciũtur, & ad hæc quia E D arcu dato, D I arcus inuenitur, hoc enim in primo de diuerſitatibus aſpectuum ab eo demonſtratur, utitur autem ad habendum arcum E D tum E F, tum E F G angulo quaſi datis, ſic enim in ſecundo F D arcum computauit, & reliquũ E D ſuppoſuit, deceptus autem fuit quòniam non animaduertit B punctum circuli



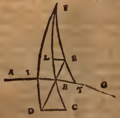
ſignorum non F datum eſſe, unde fit ut arcus E B non E F datus ſit, & angulus E B G non E F G, ſed ſæpius ad emendationem aliquam faciendam incitatus fuit, cùm ualde ſenſibilem arcuũ E D ad arcus E F differentiam fieri uideret. Iſti nanq; multo magis q̃ illi dati non ſunt, ipſius autem arcus B E, qui uerè datus eſt ad arcum E D, differentia ſola magnitudine B D lineæ in ſingulis à nodo diſtantijs differt. Verùm quomodo emendatio rectè fiat ſic ante oculos ponetur. ¶ Sit zodiacus A B G, ipſiq; ad rectos ſit circulus D B E, Luna uerò ſit aut in D, aut in E diſtans ſecũdum latitudinem à circulo ſignorum A B G, per arcum B D, uel B E datum, ut arcus, qui ſunt à uertice ad B zodiaci pũctum, & anguli dati ſint, & ſolum quærantur qui ad D uel ad E fiunt, ſi ergo talem habeat zodiacus ſitum, ut ad rectos angulos ſit illi qui per F punctum, quod horizõtis polus eſſe ſupponatur, et per B maximus deſcribatur circulus ut puta F B concurret, iſte certè cum arcu D E, & ſic angulus qui ad D & E pũcta conſpicitur indifferens erit ab angulo, qui ſupponitur eſſe in B, recti enim etiam per hæc anguli ad zodiacum fiunt, arcu uerò F B, arcus quidem F D minor erit per arcũ B D arcus uerò F E maior per B E, qui etiam ipſi dati ſunt.



¶Sin autem A B G zodiacus cũ maximo circulo, qui per punctum uerticis deſcribit, concurrat, ſuppoſito quòd A punctum polus horizontis ſit, & coniunctis A D, & A E different iſti quoq; ab arcu A B, & anguli B A D, & B A E ab angulo, qui prius nõ erat, dantur autem arcus A D & A E per proportionem rectarum linearum propter indifferentiam ex lineis A B & B D & B E datis. Quadrata enim ipſarum compoſita faciunt quadrata linearum A D & A E cõſequenter etiam anguli B A D & B A E.



Quãdo uerò ſitus zodiaci declinatur ſi ex F horizontis polo F B C, & F I D & F B T arcus coniunxerimus, erit arcus F B, & angulus A B F datus, & ſimiliter B D & B E. Quæruntur autem tum arcus F D, & F E tum anguli A I F, & A T F, qui dãtur deductis ad arcum F B C perpendicularibus D C & E L, nam quoniam A B F angulus datus eſt, eſtq; angulus A B E ſemper rectus, dantur profectò rectangula E B D, & B L E proportio etiam F B ad eos arcus, qui rectum ambiunt angulum, quoniam etiam ad D B, & B E, quibus rectus ſubtenditur angulus, quare F D quoq; & F E rectum ſubtendentes angulum dabuntur, quapropter etiam anguli D F C, & E F L qui quæſitorum exceſſus ſunt, nam angulus A I F maior eſt quam angulus A B F angulo D F B, at uerò angulus A T F minor eſt quàm angulus A B F angulo A F L. Perſpicuum eſt autem maximam tunc fieri differentiam, quamuis eadem ſecundũ latitudinem diſtantia ſupponatur, angulorum quidem quando B punctum idem ſit cum puncto uerticis, nam cùm nullus ad B angulus cõſtituatur, arcus, qui ſunt ex uertice ad D & E puncta rectos ad zodiacum angulos faciunt, arcum uerò quando idem ſimiliter ſitus ſit, nam cùm nullus ad B arcus fiat tanti erũt arcus ad D & ad E quãti ſunt arcus progreſſus Lunaris ſecundum latitudinem, & quãdo qui per uerticem eſt, rectus eſt ad zodiacum, tunc enim arcus F D & F E toto rurſus progreſſu latitudinis ab F B arcu different. ¶In alijs autem ſitib. cùm D B arcus ad F B arcum declinetur, tam arcuum quam angulorum exceſſus ad minus contrahentur, quare quando quinq; grad. linea ſecundum latitudinem à circulo qui per medium ſignorũ eſt, diſtat, tunc maxima diuerſitatis aſpectuum differentia erit ſexageſimarum 10. proximè, nam quinque maximæ differẽtiæ arcuum gradus, tot diuerſitatis aſpectuum ſexageſimas in maximis exceſſibus & minimis diſtantijs faciunt, quãdo autem maximo progreſſu, qui in Solaribus eclypſibus eſt, diſtat, qui eſt grad. 1.30. proximè, tunc differentia diuerſitatis aſpectuum totidem ſexageſimarũ erit, hoc eſt, 1.30. quod raro accidit, uia tamẽ ratioq; ad huiuſmodi angulorum & arcuũ emendationẽ hoc modo facilis uolenti breuiter fiet, uniuerſaliter enim duplicatum angulorum numerum in tabula chordarũ & arcuum quæremus & correſpondentes tũ ipſi tum reſiduo ad 180. duorum rectorum gradus ſeorſum in latitudinis graduũ multiplicabimus, & partem cẽteſimam atq; uigeſimam utrorumq; conſcribemus, & numerum ex primo angulo factum ſubtrahemus, à ſuppoſito circuli per uerticẽ arcus, ſi Luna in eadem cum uerticis puncto parte ſit, ſin uerò in oppoſita addemus, & numerum



merum hinc factum in ſeipſum multiplicabimus eiq́ꝫ addemus quadratum ex numero relicti anguli factum, & totius radicem congruè dicemus, arcum eſſe quem quærebamus, poſt hæc numerum reliqui anguli iã conſcriptũ in 120. multiplicabimus & ſeorſum per inuentos arcus partiemur, & mediam arcuũ qui facto numero in tabula chordarum adiacent partẽ, ſi arcus æquatus maior primo fuerit addemus primi anguli partibus, ſin uerò minor ſubtrahemus ab ipſis, & ſic angulum æquatum habebimus. ¶ Sit in præpoſita deſcriptione (gratia exempli) arcus F B graduum 45. angulus uerò A B F talium 30. qualium unus rectus eſt 90. uterque autem D B & B E latitudinis arcus graduũ 5. quoniam igitur 30. gradibus duplicatis, hoc eſt, 60. adiacet linea partium 60. reliquis uerò ad duos rectos, hoc eſt, 120. adiacet linea partiũ 104. proximè, idcirco proportio E L ad L E fit ea quæ eſt 60. ad 104. eadem autem eſt etiam proportio B E ad D E qualium eſt quæ rectum angulum ſubtendit 120. ¶ Vtrunque igitur numerum in quinq́ꝫ grad. ſubtendẽtis multiplicabimus, & facti ex multiplicatiõe numeri cẽteſimã & uigeſimã partem capiemus, & ſic habebimus utranq́ꝫ C B, & B L earundem 2.30. & utranq́ꝫ D C & E L ſimiliter 4.20. ſi ergo Luna in E puncto eſſe ſupponitur, hanc quantitatem 2.30. A 45. grad. arcus F B auferamus, propterea quòd ad eãdem cum uertice partem diſtãtia latitudinis Lunæ ſit, hoc eſt, quoniam utraq́ꝫ uel auſtraliora uel borealiora zodiaco ſint, & ſic habebitur F L gradus 42.30. ¶ Si uerò Luna in puncto D ſit propter contrariam cauſam addemus, & ſic habebitur F C gradus 47.30. ſi ergo quadratum utriuſq́ꝫ F L & F C ſeorſum compoſuerimus cum quadrato utriuſque D C & E L, hoc eſt, quadratum quod fit ex 4.20. cum quadrato quod fit ex 42.30. & cum eo quod fit ex 47.30. & congregatorum numerorum latus ſeorſum inuenimus, habebitur etiam arcus F B gradus 42.46. proximè, & arcus F D ſimiliter 47.44. reliquum autem deinde 4.20. in 120. multiplicabimus, ſeorſumq́ꝫ per 42.46. & 47.44. partiemur & ſic habebimus E L quidem talium 12.8. proximè qualium eſt F E, quæ rectum angulum ſubtendit 120. D C autem 10.50. proximè qualium F D quæ rectum angulum ſubtendit 120. Verùm cum chordæ partiũ 12.8. arcus 11.36. chordæ uerò partium 10.50. arcus graduũ 10.20. proximè accommodetur. Quorum medietate capta gradus quidem 5.48. anguli E F L ſubtraximus à 30. gradibus anguli A B F propterea quòd F E arcus minor eſt arcu F B & ſic habetur angulus A T F graduum 24.12. gradus autem 5.10. anguli D F C eiſdem 30. addidimus propterea quod arcus F D maior eſt arcu F B, & ſic habetur etiam angulus A I F grad. 35.10. quæ uia rationeq́ꝫ nobis erant inuenienda.

Finis Cl. Ptolemæi libri quinti.

MAGNAE COMPOSItionis Cl. Ptolemæi Pheludienſis

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

Alexandrini, Liber Sextus.

De coniunctionibus atq; oppoſitionibus Solis & Lunæ. Cap. I.

QVm uerò deinceps de coniunctionibus, atq; oppoſitionibus eclypſis Lunæ, ac Solis dicendum ſit, præcedatq; ad hoc coniunctionum, & oppoſitionum uerarum conſideratio. Quamuis ad primam iſtarum intelligentiam periodicos, & inæquales motus, quos de utriſq; demonſtrauimus Luminaribus ſufficere, arbitramur. Cùm poſſibile per eos ſit, non tedeat quotidie ac diligenter inquirere futurarum oppoſitionum & coniunctionum locos, & tempora inuenire, tam earũ, quæ in medijs motibus, quàm illarum quæ ueræ cum inæqualitate conſiderantur. Tamen ut etiam hæc nobis faciliora ſint, tum temporibus, & locis periodicarum coniunctionũ, et oppoſitionum expoſitis: tum mediorum temporũ locis inæqualitatis, & latitudinis Lunæ, quibus & uerarum coniunctionum ac oppoſitionum ęquatio fit, & ab iſtis ea quę eclypſium eſt, cōpoſuimus tabulas ad hãc conſiderationem hoc modo.

Quomodo mediarum coniunctionum atq; oppoſitionum componendæ tabulæ ſunt. Cap. II.

PRimùm enim, ut menſium etiam locos ſicut & cæterorum à primo Nabonaſſari anno conſtituamus, inuẽtum in eo anno in calẽdis thoth ſecundum Aegyptios in meridie, motum diſtantiæ graduum 70.37. ad medium, diurnumq; diſtantiæ motum conferentes, inuenimus dies 5.47.33. totidẽ igitur diebus ante meridiem Calendarum thoth, media cõiunctio fuit, quare poſt eiuſdem diei meridiem dieb. 23.44.17. proximè facta deinceps fuit, hoc eſt, poſt meridiem uigeſimæ quartæ ſexageſimæ diei unius 44.17. in diebus autem 23.44.17. medio quidẽ motu ☉ mouetur grad. 23.23.50. ¶ Luna uerò inæqualitatis quidem grad. 310.8.15. latitudinis autẽ 314.2.21. ¶ Obtinebat autem in meridie Calendarum thoth medio motu Sol quidem Piſcium grad. 0.45. Et à ſua maxima longitudine (facilior enim ſic fit conſideratio) grad. 165.15. ¶ Luna uerò inęqualitatis, quidem à maxima epicycli lõgitudine gradus 268.49. Latitudinis autem à boreali obliqui circuli termino grad. 354.15. ¶ In propoſito igitur tempore mediæ coniunctionis, poſt Calendas, Sol & Luna medio motu à Solari maxima longitudine, hoc eſt, à gradibus Geminorum 5.30. utriq; diſtabãt gradibus 288.38.50. Luna uerò inæqualitatis quidem à maxima longitudine grad. 218.57.15. latitudinis autem à boreali termino grad. 308.17.21.

De ſynodis & plenilunijs. Cap. III.

STatuemus igitur primam tabulam coniunctionalem uerſuũ rurſus 45. ordinum 5. apponemusq; in primo uerſu & primo ordine primum Nabonaſſari annum. ¶ In ſecundo autem ordine & uerſu eodem thoth menſis dies 14.44.17. ſexageſimæ nãq; quę ſuperſunt poſt meridiem diei 14. ſunt. ¶ In tertio autẽ media à maxima Solis longitudine diſtantia grad. 288.38.50. ¶ In quarto eiuſdem uerſus ordine Lunaris inæqualitatis grad. 218.57.15. ¶ In quinto latitudinis à boreali termino grad. 308.17.21. ¶ Et quoniam in medij menſis Lunaris medietate dies ſunt 14.45.55. proximè, gradus autem Solaris quidem motus 14.33.12. Lunaris uerò inæqualitatis 192.54.30. & latitudinis 195.20.6. His numeris ſubtractis à propoſitæ coniunctionis numeris, reliquos ſimiliter in ſecunda tabula quæ oppoſitionalis erit conſcribemus, & relinquuntur autem dies 9.58.21. & grad. à maxima Solari longitudine 274.5.38. inæqualitatis à maxima Lunæ longitudine 26.2 45. latitudinis à boreali termino 112.57.15: Et quoniam in 25. annis Aegyptijs ſuperſunt unius diei, 0.2.47.5. ſexageſimæ, complentur ferè integri menſes, & Sol quidem relectis integris circulis obtinet medio motu grad. 353.52.34.13. Luna uerò inæqualitatis quidem gradus 57.21.44.1. latitudinis autem grad. 117.12.49.54. Primos quidem ordines duarum tabularum per 25. annos augebimus, ſecundos uerò per 0.2.47.5. diminuemus. ¶ Tertios per 353.52.34.13. augebimus. ¶ Quartos per 57.21.44.1. ¶ Quin-

tos per 117.11.49.54. ¶ Deinde annuam tabulam 24. uerſuum faciemus, & aliam ſub ipſa menſtruam uerſuum 12. ¶ Habebit autem utraq; totidem ordines quot prima, & in menſtrua quidem tabula primum mēſem in primo ordine uerſus primi ponemus, in ordine ſecūdo eiuſdem ſemper uerſus primi menſis dies 29.31.50.8.20. ¶ In tertio Solis in hoc tempore collectos gradus 29.6.23.1. ¶ In quinto inæqualitatis Lunaris gradus 25.49.0.8. ¶ In quinto latitudinis grad. 30.40.14.9. quos augebimus eiſdem numeris qui in primis uerſibus ſcripti ſunt. ¶ In tabula uerò annua in primo quidem ordine primi uerſus primum annum ponemus. ¶ In ſecundo reſiduos 13. menſium dies 18.53.51.48. ¶ In tertio Solaris motus in tanto tempore grad. 18.22.59.18. ¶ In quarto Lunaris inæqualitatis gradus 335.37.1.51. ¶ In quinto latitudinis gradus 38.43.3.51. quos etiam augebimus, nunc expoſitis tredecim menſiū quantitatibus, nunc duodecim mēſium, & colligitur dies 354.22.1.40. Solaris motus grad. 349.16.36.161. Lunaris inæqualitatis 309.48.1,42. latitudinis 8.2.49.42. qui numeri in ultimo menſium tabulæ uerſu in quatuor ordinibus conſcripti ſunt, quoniam prima quæ ſequitur coniunctio ſiue oppoſitio poſt integros annos Aegyptiacos ponitur. Sufficiet autē ad ſecundas uſq; ſexageſimas in tabulis progredi.

M 3 Tabula

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

Tabula coniunctionum.

Nabonaſſari.

1 Anni collecti per 25.	2 Menſis Thoth D.	M.	2	3 Diſtantiæ ☉ ab abſide G.	M.	2	4 Inæqualitatis ☽ G.	M.	2	5 Latitudinis ☽ G.	M.	2
1	24	44	17	288	38	50	218	57	15	308	17	21
26	24	41	30	262	31	24	276	18	59	65	30	11
51	24	38	43	276	23	58	333	40	43	182	43	1
76	24	35	56	270	16	33	31	2	27	299	55	51
101	24	33	9	264	9	7	88	24	11	57	8	41
116	24	30	22	258	1	41	145	45	45	174	21	31
151	24	27	35	251	54	15	203	7	39	291	34	20
176	24	24	47	245	46	50	260	29	23	48	47	10
201	24	22	0	239	39	24	317	51	7	166	0	0
226	24	19	13	233	31	58	15	12	51	283	12	50
251	24	16	26	227	24	32	72	34	35	40	25	40
276	24	13	39	221	17	6	129	56	19	157	38	30
301	24	10	52	215	9	41	187	18	3	274	51	20
326	24	8	5	209	2	15	244	39	47	32	4	10
351	24	5	18	202	54	49	302	1	31	149	17	0
376	24	2	31	196	47	23	259	23	15	266	29	50
401	23	59	44	190	39	57	56	44	59	23	42	39
426	23	56	57	184	32	32	114	6	43	140	55	29
451	23	54	10	178	25	6	171	28	27	258	8	19
476	23	51	23	172	17	40	228	50	11	15	21	9
501	23	48	35	166	10	14	286	11	55	132	33	59
526	23	45	48	160	2	49	343	33	39	249	46	49
551	23	43	1	153	55	23	40	55	23	6	59	39
576	23	40	14	147	47	57	98	17	7	124	12	29
601	23	37	27	141	40	31	155	38	51	241	25	19
626	23	34	40	135	33	5	213	0	35	358	38	9
651	23	31	53	129	25	40	270	22	19	115	50	58
676	23	29	6	123	18	14	327	44	3	233	3	48
701	23	26	19	117	10	48	25	5	47	350	16	38
726	23	23	32	111	3	21	82	27	31	107	29	28
751	23	20	45	104	55	57	139	49	16	224	42	18
776	23	17	57	98	48	31	197	11	0	341	55	8
801	23	15	22	92	41	5	254	32	44	99	7	58
826	23	12	13	86	33	39	311	54	28	216	20	48
851	23	9	36	80	26	13	9	16	12	333	33	38
876	23	6	49	74	28	48	66	37	56	90	46	28
901	23	4	2	68	11	22	123	59	40	207	59	17
926	23	1	15	62	3	56	181	21	24	325	12	7
951	23	58	28	55	56	30	238	43	8	82	25	57
976	22	55	41	49	49	4	296	4	52	199	37	47
1001	22	52	54	43	41	39	353	26	36	316	50	37
2026	22	50	7	37	34	13	50	48	20	74	3	27
1051	22	47	19	31	26	47	108	10	4	191	16	17
1076	22	44	32	25	19	21	165	31	48	308	29	7
2101	22	41	45	19	21	56	222	53	32	65	41	57

Tabula

Tabula oppoſitionum ſeu pleniluniorum.

1ª	2ª			3ª			4ª			3ª		
Anni collecti per 25.	Menſis Thoth			Diſtantia ☉ ab abſide			Inæqualitatis ☽			Latitudinis ☽		
	D.	M.	2ª	G.	M.	2ª	G.	M.	2ª	G.	M.	2ª
1	9	58	22	274	5	38	26	2	45	112	57	15
26	9	55	35	267	58	12	83	24	29	230	10	5
51	9	52	48	261	50	46	140	46	13	347	22	55
76	9	50	1	255	43	21	198	7	57	104	35	45
101	9	47	14	249	35	55	255	29	41	221	48	34
126	9	44	27	243	28	29	312	51	25	339	1	25
151	9	41	40	237	21	3	10	13	9	96	14	14
176	9	38	53	231	13	38	67	34	53	213	27	4
201	9	36	5	225	6	12	124	56	37	330	39	54
226	9	33	18	218	58	46	182	18	21	87	52	44
251	9	30	31	212	51	20	239	40	5	205	5	34
276	9	27	44	206	43	54	297	1	49	322	18	24
301	9	24	57	200	36	29	354	23	33	79	31	14
326	9	22	10	194	29	3	51	45	17	196	44	4
351	9	19	23	188	21	37	109	7	1	313	56	54
375	9	16	36	182	14	11	166	28	45	79	9	44
401	9	13	49	176	6	45	223	50	29	188	22	33
426	9	11	2	169	59	20	281	12	13	305	35	23
451	9	8	15	163	51	54	338	33	57	62	48	13
476	9	5	27	157	44	28	35	55	41	180	1	3
501	9	2	40	151	37	2	93	17	25	297	13	53
526	8	59	53	145	29	37	150	39	9	54	26	43
551	8	57	6	139	22	11	208	0	53	171	39	33
576	8	54	19	133	14	45	265	22	37	288	52	23
601	8	51	32	127	7	19	322	44	21	46	5	13
626	8	48	45	120	59	53	20	6	5	163	18	3
651	8	45	58	114	52	28	77	27	49	280	30	52
676	8	43	11	108	45	2	134	49	33	37	43	42
701	8	40	24	102	37	36	192	11	17	154	56	32
726	8	37	37	96	30	10	249	33	1	272	9	22
751	8	34	51	90	22	45	306	54	45	29	22	12
776	8	32	2	84	15	19	4	16	29	146	35	2
801	8	29	15	74	7	53	61	38	14	263	47	52
826	8	26	38	78	7	27	118	59	58	21	0	42
851	8	23	41	65	53	1	176	21	42	138	13	32
876	8	20	54	59	45	36	233	43	26	255	26	22
501	9	18	7	53	38	10	291	5	10	12	39	11
926	8	19	20	47	30	54	348	26	54	129	52	1
951	8	12	33	41	23	18	45	48	38	247	4	51
976	8	9	46	35	15	52	103	10	22	4	17	41
1001	8	6	59	29	8	27	160	32	6	121	30	31
1026	8	4	12	23	1	1	217	53	50	238	43	21
1051	8	1	25	16	53	35	275	15	34	355	56	11
1076	7	58	37	10	46	9	332	37	18	113	9	1
1101	7	55	50	4	38	44	29	59	2	230	21	51

Anni loci coniunctionum & oppoſitionum ſiue pleniluniorum.

1ª	2ª			3ª			4ª			5ª		
Anni ſimplices	Mēſis Thoth			Diſtantiæ ☽ ab abſide			Inæqualitatis ☽			Latitudinis ☽		
	D.	M.	2ª.	G.	M.	2ª.	G.	M.	2ª.	G.	M.	2ª.
1	18	53	52	18	22	59	335	37	2	38	43	4
2	8	15	53	7	39	36	185	25	4	46	45	54
3	17	9	45	26	2	35	261	2	5	85	28	57
4	16	31	47	15	19	11	210	50	7	93	31	47
5	5	53	49	4	35	47	160	38	9	101	34	37
6	24	47	40	22	58	47	136	15	11	140	17	41
7	14	9	42	12	15	23	86	3	12	148	20	1
8	3	31	44	1	31	59	35	51	14	156	23	20
9	22	25	36	19	54	59	11	28	16	195	6	24
10	11	47	37	9	11	35	321	16	18	203	9	14
11	1	9	39	358	28	11	271	4	19	211	12	3
12	20	3	32	16	51	10	246	41	21	249	55	7
13	9	25	33	6	7	47	196	29	23	257	57	57
14	18	19	24	24	30	46	172	6	25	296	41	1
15	17	41	26	13	47	22	121	54	26	304	43	50
16	7	3	28	3	3	59	71	42	28	312	46	40
17	25	57	19	21	26	58	47	19	30	351	29	44
18	15	19	22	10	43	34	357	7	32	359	32	34
19	4	41	23	0	0	10	306	55	33	7	35	23
20	23	35	15	18	23	10	282	32	35	46	18	27
21	12	57	17	7	39	46	232	20	37	54	21	17
22	2	19	19	356	56	22	182	8	39	62	24	7
23	21	13	11	15	19	22	157	45	41	101	7	10
24	10	35	13	4	35	58	107	33	43	109	10	0

Tabula nouiluniorum & pleniluniorum in menſibus.

Menſes	Dies	M.	2ª	G.	M.	2ª	G.	M.	2ª	G.	M.	2ª
1	29	31	50	29	6	23	25	49	0	30	40	14
2	59	3	40	58	12	46	51	38	0	61	20	28
3	88	35	30	87	19	9	77	27	0	92	0	42
4	118	7	21	116	25	31	103	16	1	122	40	57
5	147	39	11	145	31	55	129	5	1	153	21	11
6	177	11	1	174	38	18	154	54	1	184	1	25
7	206	42	51	203	44	41	180	43	1	214	41	39
8	236	14	41	232	51	4	208	32	1	245	21	53
9	265	46	31	161	57	27	232	21	1	276	2	7
10	295	18	21	291	3	50	258	10	1	306	42	21
11	324	50	12	320	10	13	283	59	2	337	22	36
12	354	22	2	349	19	36	309	48	2	8	2	50

Termini Luminarium.

	Ab		Vſq; Ad	
	G	M	G	M
☉	69	19	101	22
☉	258	38	290	41
☽	74	48	105	12
☽	254	48	285	12

Quomodo

Quomodo & periodicas & ueras coniunctiones & oppoſitiones conſiderare oportet.

Cap. IIII.

QVando igitur uolumus in aliquo tempore medias coniunctiones, atq; oppoſitiones inuenire, quæremus annorũ numerũ quotus à primo Nabonaſſari anno ſit, & ſingulos quidem uigintiquinq; annos in primo primæ, & ſecundæ tabulæ ordine. Simplices uerò in primo tertiæ inueniem⁹, & quæ annorum numeris in ſequẽtibus ordinibus eodem in uerſu correſpondent. In cõiunctionibus quidem, ex prima & tertia tabula. In oppoſitionibus autem ex ſecũda & tertia ſimiliter ſumemus, congrueq; congregabimus, & ex collectis ex ordine ſecundo habebimus tempus à principio anni cõiunctionis illius, utputa ſi collecti fuerint dies 24. 44. poſt meridiẽ diei uigeſimæ quartę thoth ſexageſimis 44. medium tempus forè dicemus. Sin uerò 34. 44. poſt meridiem diei quartæ Phaophi totidẽ ſexageſimis. Ex tertio autem gradus Solis à maxima ſua lõgitudine habebimus. Ex quarto, gradus inæqualitatis Lunæ à maxima longitudine. Ex quinto, grad. latitudinis à boreali termino. ¶ Reliquos etiam conſequẽter ſiue omnes, ſiue aliquos inuenire uoluerimus facilè ex menſtrua quartaq; tabula inuentos computabimus numeros, diei ſexageſimis ad horas æquales, propter faciliorem uſum, reductis. Ita ut horarum numerus æquatorũ dierum ſit, temporalis enim hora nõ eadem ſemper comprehendit, cũ dierum inæqualium ſit. Hanc rem æquabimus, & quemadmodum dictum eſt differentiam eius inueniemus, nam ſi maior ſit temporum quantitas, quę ad inæqualem diſtantiã erit, ſubtrahemus differentiam à diſtãtia ęqualiter collecta. Si uerò minor addemus. Hoc igitur modo coniunctionis aut oppoſitionis mediorum motuũ tempore capto, & inęqualitatibus utriuſq; Luminarium in eodẽ tẽpore, facilius & tempus & locus uerus inuenietur, & ad hæc motus latitudinis Lunæ per cõparationem ambarum inæqualitatum, nã per additionem ſubtractionẽq; in eo tempore in utroq; inuentam. Motum Solis & Lunæ & latitudinis uerũ habebimus, et ſi in eodẽ gradu aut in oppoſitis Luminaria ſint, idipſum tẽpus ueræ cõiunctionis aut oppoſitionis eſſe dicemus. ¶ Sin autem cum diſtantiæ gradibus duodecimã eo cũ ipſorũ graduũ partem, ꝙ Sol proximẽ in die progrediť addẽtes, cõſiderabimus quot æqualibus horis Luna tunc totidẽ grad. inæqualiter mouebitur. Et factam horarum quantitatem periodico tempori addemus, ſi uerus Lunæ motus Solari minor ſit motu, ſin aũt maior ſubtrahemus ab ipſo. Similiter ipſos quoq; diſtantiæ gradus ſimul cũ duodecima eorum parte uero Lunari motui addemus, ſi minor erit Solari, ſin aũt maior ſubtrahemus ab ipſa, tam per longitudinem ꝙ per latitudinem, & tum tempus ueræ coniunctionis aut oppoſitionis, tũ uerum proximè in obliquo circulo Lunæ motum habebimus. ¶ Inuenitur autẽ ſemper inæqualis unius horæ Lunę motus in oppoſitionibus atq; cõiunctionibus hoc pacto, inæqualitatis graduũ numerum in præpoſito tempore datum in tabula inæqualitatis Lunę quęremus, capiemusq; ab exceſſu oppoſitarum additionum aut ſubtractionum congruam uni inæqualitatis parti differentiam ipſamq; in mediũ huius horæ inæqualitatis motum, hoc eſt, in 0. 32. 40. multiplicabimus, & quod fiet ſi numerus inæqualitatis in ſuperioribus uerſibus ſit, qui ſunt ſupra maximam additionem ſubtractionẽue, ſubtrahemus à medio unius horæ per lõgitudinem motu, hoc eſt, à 0. 32. 56. Sin uerò in inferioribus, addemus eiſdẽ, & quod fiet, id Luna tunc ſecundum longitudinem in una æquali hora inæqualiter mouet. Sed tempus quidem uerarum coniunctionum oppoſitionumq; in Alexandria hoc nobis modo capietur. Ad Alexandriæ namq; meridianum, horarum nobis tempora conſtituta ſunt, à quibus non eſt difficile coniunctionum oppoſitionumq; tempora in quouis climate inuenire, dato æqualium horarum numero, quibus ab Alexandriæ meridiano differt. A differentia enim habitationum habebimus quot gradibus dati loci meridianus à meridiano Alexãdriæ diſtat, & ſi oriẽtalior fuerit ꝙ Alexandrinus, tot temporibus poſtea ibi quàm in Alexãdria erit. Sin autem occidẽtalior totidem prius, ita ut quindecim tempora unam æqualem faciant horam.

De eclypticis Solis & Lunæ terminis.

Cap. V.

HIs ita dictis, ſequitur eorum expoſitio quæ ad eclypticos Solis, & Lunæ terminos pertinent, ut ſi nõ omnes cõiunctiones atque oppoſitiones computare uelimus, ſed ſolum illas

quæ

quæ poſſint in eclypticos terminos incidere, facilis nobis ex appoſito medio Lunæ per latitudinem motu in periodicis coniunctionibus atq; oppoſitionibus, hæc conſideratio fit. ¶ In antecedente igitur libro demonſtratum à nobis eſt, quòd Lunæ diameter ſubtendit arcum circuli, qui in maxima Lunæ diſtantia in centro zodiaci maximus deſcribit̃ ſexageſimarũ unius grad. 31.20. id quôc per duas eclypſes in maxima epicycli longitudine factas computauimus.

G	M	2
0	31	20.

¶ Nũc uerò quoniam maximos eclypticarum coniunctionum atq; oppoſitionũ terminos inuenire uolumua, qui fiunt quãdo Luna in minima epicycli longitudine eſt p̃ duas rurſus eclypſes, in minima longitudine obſeruatas, tutius enim eſt per ea, quæ apparent iſta demonſtrari, quantum etiam hic arcus diameter Lunæ ſubtendat ſimiliter demõſtrabimus.
☾ ☍ ¶ In 7. igitur anno Philometoria qui eſt 574 à Nabonaſſaro, Phamenoth, ſecundum Aegyptios, die 27. ſequente 28. ab incipiente octaua hora ad decimam uſq; deſinentem, Alexandriæ Luna defecit plurimum à ſeptentrione digitis 7. quoniam igitur mediũ tempus, fuit poſt mediã noctẽ horis temporalibus 2.30. quæ fuerunt æquales 2,20. ¶ Sol enim exactè 6.15. Tauri grad. obtinebat, colligiturq́; à conſtituto tempore Nabonaſſari uſq; ad mediam eclypſim, tempus annorum Aegyptiacorũ 573, dierum 206. & horarum æqualiũ, ſimpliciter quidem 14.20. ad dies autem æquatos 24. ſolùm. In quo tempore Lunæ centrum medium 7.49. Scorpionis gradus obtinebat. Exactè autem 6.16. & à maxima epicycli longitudine grad. 163.40. A boreali autem obliqui circuli termino grad. 98.20. perſpicuum eſt quum Lunę centrum 8.20. à nodo gradib. in obliquo circulo diſtat, cũ ſit ipſa in minima diſtantia, umbræq́; centrum ſit in circulo maximo, qui per ipſam diſtantiã, per rectos angulos ad obliquũ circulum deſcribit̃, in quo tranſitu maximę Lunæ obſcuritates efficiuntur. Tunc media & 12, diametri eius pars in umbrã incidit.
☾ ☍ ¶ Trigeſimo ſeptimo rurſus anno, tertia ſecundum Calippũ periodo, qui eſt 607. A Nabonaſſaro Tybi ſecundum Aegyptios die 2. Sequẽte tertio, incipiẽte hora quinta in Rhodo Luna cœpit deficere, obſcurata'que fuit plurimum ab auſtro digitis tribus, quoniam igitur etiam hic eclypſis initiũ ante mediam noctẽ fuit per duas horas tẽporales, quæ in Rhodo, & in Alexandria fuerunt ęquales 2.20. propterea quòd Sol 5.8. grad. Aquarij exactè obtinebat. Fuit autem mediũ tempus in quo maxima obſcuratio fuit ante mediã noctẽ horis 1.50. ęqualibus proximè, & colligitur à tempore nobis conſtituto uſq; ad mediã eclypſim tempus annorum Aegyptiacorum 606. & dierum 121. & horarum æqualium tam ſimpliciter q̃; ad dies æquatos 10.10. in quo tempore Lunæ centrũ medio motu 5.16. & exactè 5.8. Leonis grad. obtinebat, & à maxima epicycli longitudine grad. 178.46. A boreali autem obliqui circuli termino gradus 280.36. perſpicuum etiam hinc eſt, quia quando 10.36. gradus centrum Lunæ in obliquo circulo diſtat à nodo cùm ipſa ſit in eadem minima diſtantia, & umbræ centrum communem obtinebat ſectionem circuli, qui per medium ſignorum eſt, & circuli, qui per centrũ Lunæ maximus, ad rectos angulos obliquo deſcribitur, tunc quarta pars diametri Lunaris in umbram incidit. Sed quando 8.20. grad. à nodo centrum Lunæ in obliquo circulo diſtat, tunc quoq; diſtat à medio ſignorum ſexageſimis 43.3. unius grad. in circulo qui per polos eius maximus deſcribit̃. ¶ Quando autem grad. 10.36. in obliquo circulo diſtat à nodo, tunc diſtat à circulo q̃ per medium ſignorũ eſt 54.50. unius grad. ſexageſimis, in circulo q̃ per polos eius maximus deſcribitur, quoniam igitur duarum eclypſium exceſſus tertiam Lunaris diametri partem continet, exceſſus autem expoſitarum diſtantiarum centri eiua in eodem maximo circulo à puncto circuli qui per medium eſt ab umbræ uidelicet centro, ſexageſimarum unius grad. eſt 11.47. Patet quòd etiam tota diameter Lunæ ſubtendit arcum maximi circuli, qui circa cẽtrum zodiaci in minima eius diſtãtia deſcribitur ſexageſimarũ unius grad. 35.21. p̃ximè. ¶ Verùm quoniam in ſecunda etiam eclypſi in qua Lunaris diametri pars quarta defecit cẽtrum Lunę, à cẽtro quidẽ umbrę diſtabat ſexageſimis 54.50. à puncto uerò, quo linea centra eorum coniungens arcum umbræ ſecat, quarta Lunaris diametri parte, hoc eſt, ſexageſimis 8.50. ¶ Perſpicuum hinc eſt quia etiam linea, quæ eſt à centro umbræ in minima Lunæ diſtantia relinquitur ſexageſimarum 46. & eſt, in differente quodam, maior quàm dupla & tribus quintis q̃; illa, quæ eſt à centro Lunæ quæ eſt ſexageſima-

geſimarum 17.40. ¶ Sed linea etiã quæ eſt à centro Solis ſubtendit ſimiliter arcum circuli, qui per ipſum, circa centrum zodiaci, maximus deſcribitur ſexageſimarũ 15.40. æqualiter enim & Sol & Luna proprios circuloa in maxima diſtantia coniunctionum atq; oppoſitionum metiri demõſtrati ſunt. ¶ Quando ergo apparens Lunæ centrum in utraq; parte circuli, qui per medium ſignorum eſt, diſtat à centro Solis unius grad. ſexageſimia 33.20. quæ ſunt à centro utriuſque Luminaris, tunc primùm poſſibile eſt apparentem ſitum Lunæ in contactu Solis fieri. ¶ Veluti ſi intelligamus circuli quidẽ qui per medium ſignorum eſt arcum A B, obliqui uerò Lunaris arcum G D æquidiſtantes ad ſenſum peruenire uſque ad eclypticorum temporum tranſitus, deſcribamusq; A E G maximi circuli arcũ per poloa obliqui, intelligamusq; Solis ſemicirculũ eſſe circa punctum A, & apparens Lunæ centrum eſſe in E, ut primùm Solaris ſemicirculus in F puncto à Lunari tangitur arcus A E, quo E apparens Lunæ cẽtrum ex A Solari diſtat, poteſt aliquãdo fieri, partium dictarum 0.33.20. Sed à Meroë ubi maximus dies 13. horarum æqualium eſt, uſq; ad hoſtia boryſtenis ubi maximus dies eſt horarum æqualium 16. ad ſeptentrionẽ quidem maxima Lunæ, in minima coniunctionum oppoſitionumq; diſtantia, aſpectus diuerſitas eſt 0.8. proximè Solari diuerſitate ſimul computata, ad meridiem uerò maxima ſimiliter 0.58. Eſt autẽ etiam maxima, ſecundum longitudinem, diuerſitas, quando ad ſeptentrionem diuerſitas eſt 0.8. In Leone & Geminis 80.30. proximè, quãdo autem ad meridiem 0.58. in Scorpione atq; in Piſcibus 0.15. proximè. Si ergo uerũ Lunæ centrum in D puncto eſſe ſuppoſuerimus, & protraxerimus lineam D B totius diuerſitatis, erit linea D G diuerſitatis ſecundum longitudinem proximæ, linea uerò G E diuerſitatis, ſecundum latitudinem, quare quando Luna eſt ſeptẽtrionalis à Sole, habetq; ad meridiem maximam diuerſitatem, D G quidem erit 0.15. A E G autem grad. 1.31. proximè, & quoniam proportio arcua à nodo ad punctum G, ad arcum G A, qui eſt per eclypticorum terminorum diſtãtiam ☽, eſt proportio quam habent 11.30. ad 1. quod facilè intelligitur per demonſtrationes de Lunaris circuli declinatione factas. ¶ Erit etiã hic ipſe à nodo ad punctũ G grad. 17.26. cũ ipſo uerò D G 17.41. eorundem, quando autem meridionalis eſt à Sole maximamq; ad ſeptentrionem habet diuerſitatem, tunc D G quidem erit 0.30. A E G uerò tota 0.41. & propter hoc arcus à nodo ad punctum G graduum 7.52. & cũ arcu G D toto 8.22. eorundem, quando igitur exactè centrum Lunæ à quouis nodo in obliquo circulo ad ſeptentrionem quidem diſtat gradibus 17.41. ad meridiẽ uerò grad. 8.22. tunc primùm in expoſitis noſtri orbia regionibus poſſibile erit apparentem eius ſitum ad contactum Solis fieri.



¶ Rurſus quoniam maxima Solaris inæqualitatia differentia 2.23. gradus demonſtrata eſt, Lunaria uerò quæ in oppoſitionibus, & coniunctionibus accidit grad. 5.1, poſſibile erit Lunam aliquando ſecundum periodicas cõiunctiones atq; oppoſitiones 7.24. gradibus diſtare à Sole, ſed in quo tẽpore hos grad. Luna pertrãſit, in eo Sol tertiam decimam partem iſtorũ proximè, hoc eſt, 0.34. pertranſibit, in quo autẽ Luna rurſus 0.34. pertrãſit, in eo etiã Sol tertiã decimam iſtorũ partẽ, hoc eſt, 0.3. proximè pertranſibit, quorum tertia decima pars nõ eſt digna de qua quæramua, ſi ergo hæc ad idẽ congregauerimua, & facta 0.37. quæ ſunt duodecima pars gradus à principio ſumptorum 7.24. Solaris inæqualitatis gradibus 2.23. addiderimus, habebimus gradus tres, quibus maximè ueri longitudinia & latitudinis motus proximè different à motibus medijs coniunctionum atq; oppoſitionum, quare quando medius cẽtri Lunæ motus in obliquo circulo diſtabat à nodis ad ſeptentrionem quidem grad. 20.41. ad meridiem uerò 11.12. tunc primũ expoſitia regionibus poſſibile erit apparentẽ eius ſitũ ad contactũ Solis accedere, & propter hæc qñ à boreali obliqui Lunæ circuli termino

graduum

graduũ numerus qui periodicis cõiunctio-
nibus, atq; oppoſitionibus adiacet, incidit
in gradus, qui ſunt aut à 69 . 19 . uſq; ad 101.
22. aut à 258. 38. uſq; ad 290. 41. tunc ſolum in
expoſitis regionibus poſſibile erit accidere
quod diximus. ¶ Rurſus gratia etiam ecly-
pticorum Lunæ terminorum, quoniam ſe-
midiameter Lunæ in minima eius diſtantia
ſubtendere demonſtrata eſt arcum graduũ
0. 17. 40. ſemidiameter autẽ umbræ, quæ du
pla eſt demõſtrata, & tribus proximè quin-
tis maior ſemidiametro Lunæ colligitur ea
rundem 0. 45. 56. patet quia quando exactè
centrum Lunæ diſtat ab umbræ centro, in
maximo quidem circulo, qui per ipſam, &
polos obliqui deſcribitur in utranq; circu-
li, qui per medium eſt, partem, gradibus 1. 3.
36. in obliquo autem Lunæ à quouis nodo
ſecundum proportionem unius ad 11. 30.
grad. 12. 12. proximè, tunc primùm poſſibi-
le erit tangi umbrã à ☽, & propter illa, quæ
de inæqualitate ſunt demonſtrata, quando
etiam centrum Lunæ quod in medio motu
capiẽ, diſtat à nodo in circulo obliquo gra-
dib. 15. 12. ut in borealis termini numeris à
74. 48. uſq; ad 105. 12. & à 254. 48. uſq; 285.
12. incidat, tunc primùm poſſibile erit um-
bram tangi à Luna, apponemns igitur, ex-
poſitis coniunctionum & oppoſitionum
tabulis, Solarium Lunariumq; terminorũ
latitudinis Lunæ numeros, ut facilè diſcer-
namus quæ nam coniunctiones oppoſitio-
nesq; poſſint in eclypſim incidere.

De diſtantia eclypticorum menſium.

Cap. VI.

SEd utile etiam erit iſtis addere, per
quot uniuerſaliter mẽſes oppoſitio-
nes & coniunctiones poſſibile ſit e-
clypticas fieri, ne, cum unum locum
eclypticæ applicationis habeamus, per o-
mnes rurſum deinceps eclypſim quæram9,
ſed per illas, quæ tot menſibus diſtant, ut
poſſibile ſit eclypſim fieri: quòd igitur per
ſex mẽſes tam Sol q̃ Luna deficere poſſint,
hinc manifeſtum eſt, medius enim Lunæ ſe
cundum latitudinẽ motus colligit ſex men
ſibus gradus 184. 1. 25. arcus autem qui ſunt
inter eclypticos terminos tam in Sole q̃ in
Luna, citra quidem ſemicirculum paucio-
res, ultra uerò ſemicirculum plures cõtinet
grad. nam cum Solares termini à quouis no
do in obliquo circulo Lunæ ad ſeptentrio-
nem quidem demonſtratos grad. 20. 41. ad
meridiem uerò 11. 21. intercipiant, fit arcus
non eclypticus à ſeptentrione quidẽ grad.
138. 38. à meridie autem 157. 16. cũ uerò Lu-
nares ad utranq; medij circuli partem in eo
dem obliquo à quouis nodo grad. 15. 12. in-
tercipiant, colligitur uterq; arcus non ecly
pticus 149. 36. ¶ Quòd autem his etiam ſup
poſitis poſſibile ſit Lunæ defectum per ma
ximorum quinq; menſium fieri ſpatiũ, hoc
eſt, in quo Sol quidem maximum faciat trã
ſitum, Luna uerò minimum hoc modo ui-
debimus. Nam quoniã in mediorum quin-
que menſium ſpatio motum longitudinis
medium utriuſq; Luminarium 145. 32. grad.
inuenimus, inæqualitatis uerò Lunaris in
epicyclo grad. 129. 5. quorum 145. 32. Solis
grad. in maximo tranſitu qui eſt ad utranq;
minimæ longitudinis partem, præter medi
um motum 4. 38. grad. accipiunt, & 129. 5.
grad. epicycli Lunaris in minimo tranſitu,
quoniam eſt ad utranq; maximæ longitudi
nis partem ſubtrahunt à medio motu grad.
8. 40. certè in mediorum quinq; menſiũ ſpa
tio, quando Sol maximum facit motum, &
Luna minimum, in antecedentibus adhuc
Solis Luna erit per grad. ex utraq; inæqua-
litate collectos 13. 18. quorum rurſus duode
cimam propter prædemonſtrata capientes
partem, habebimus grad. 1. 6. proximè, qui
bus Sol ulterius mouebitur donec ad eum
Luna perueniat, quoniam ergo ex propria
inæqualitate grad. 4. 38. accepit, & antequã
ad eum Luna perueniret grad. 1. & ſexage-
ſimas ſex, habebit etiam maximorum men
ſium ſpatium ultra mediorum per longitu
dinem motuum grad. 5. 44. totidẽ ergo pro
ximę latitudinis etiam in obliquo circulo
Lunæ motus obtinebit ultra 153. 21. proxi-
mè, gradus latitudinis, qui colliguntur in
quinq; mediorum menſium ſpatio, uerus i-
gitur ſecundum latitudinem motus in ma-
ximis quinq; mẽſibus colligitur grad. 159.
5. ſed eclyptici termini ad utrãq; circuli, qui
per medium eſt, partem continent in media
longitudine Lunæ, in circulo quidẽ qui ma
ximus per polos obliqui deſcribitur grad.
unum proximè, in minima enim diſtantia 1.
5. 36. in maxima 0. 56. 24. colligitur, in obli-
quo autem circulo grad. 11. 30. à quouis no-
do, intermedius autem & nõ eclypticus ar-
cus per hoc colligitur graduum 157. qui qui
dem minores ſunt, coaſſumptis ſecundum
maximam quinquemeſtrem intercapedi-
nẽ, in obliquo circulo gradibus 159. 5. dua-
bus partibus & ſexageſimis quinq;. Perſpi
cuum igitur eſt ex iſtis poſſibile eſſe Lunã
in quinq; maximorum menſium ſpatio, cũ
in

in prima oppoſitiõe in receſſu à quouis no do defecerit, in ultima rurſum in acceſſu ad oppoſitum nodum deficere, fietq; in utriſq; eclypſibus obſcuratio ab eiuſdem circuli, qui per medium eſt, partibus, & nunquam à contrarijs. ¶ Verùm quòd maximi quinq; menſes duas poſſint lunares eclypſes continere, ſic nobis perſpicuum eſt, quod uere in ſeptem menſibus impoſſibile eſt id accidere, etiam ſi in minimorum menſium ſeptem ſpaciũ ſuppoſuerimus, hoc eſt, in quo Sol minimũ faciet motum, Luna uerò maximum, hoc modo ſimiliter inueſtigantes uidebimus, nam in mediorũ rurſus ſeptem menſium ſpacio, medius ſecundum longitudinem utriuſq; luminarium motus graduum eſt 203. 45. Lunæ autem in epicyclo 180.43. quorum 203.45. Solis gradus ſecundum minimum motum qui ad utranq; maximæ diſtantiæ partem eſt ſubtrahũt à medio motu grad. 4. 42. epicycli autẽ Lunæ grad. 180.43. ſecundum maximum motum ad utranque minimæ longitudinis partem adduunt medio motui grad. 9. 58. In ſpatio igitur mediorum menſiũ ſeptem quando Sol quidem minimi motus ſit, Luna uerò maximi ultra Luna 14. 40. gradib. ex utraq; inęqualitate collectis, progredietur, quorum duodecimam partem 4.42. grad. qui ab inæqualitate ſolari defecerũt, addemus & collectis 5.55. proximè habebimus quot gradibus motus lõgitudinis in minimo ſeptimeſtri ſpatio prior ſiue minor erit motu mediorum ſeptem, & motus ſimiliter latitudinis deficiet à mediorum ſeptem menſium motu qui ſunt grad. 214. 42. ¶ In minimis ergo ſeptem menſibus per latitudinem Luna in obliquo circulo 208.47. gradibus mouebiẽ ſed tot⁹ inter eclypticos terminos in media Lunæ lõgitudine obliqui circuli maximus arcus tam in acceſſu nodi alterius, quàm in receſſu contrarij graduum eſt 203.

G	M	
214	42	
208	47	Subtrahe
5	55	Reſiduum

Non erit igitur poſſibile Lunam in ſeptem menſium ſpatio, nec in minimorũ quidem ſi quo modo in prima oppoſitione defecerit, in ultimo quoq; deficere. ¶ Sed ad demonſtandum etiam quod poſſibile ſit etiam Solem apud eoſdem in uniuerſis noſtri orbis regionib⁹ bis in maximorũ quinque menſium ſpatio deficere, nam quoniã in quinq; maximis mẽſibus latitudinis Lunæ motum 159.5. partium demonſtrauimus, ſitq; non eclypticus in Sole arcus in media Lunæ diſtantia 167.36. eorundẽ, propterea quòd eclyptici termini eius in circulo quidem, qui per polos ipſius eſt, diſtat à medio partibus 0.32. 20. In obliquo uerò Lunæ 6. 12. proximè, patet quia ſi nulla lunaris aſpectus diuerſitas eſt, impoſſibile erit q̃d quęritur, propterea q̃d non eclypticus arcus maior eſt quàm motus menſiũ quinq; maximorum, in obliquo quidẽ circulo partib. 8. 31. in circulo uerò, q ad rectos zodiaco angulos deſcribiẽ 0.45. proximè. Vbi autẽ aſpectus eius tanta diuerſitas eſt, ut alterius extremarum cõiunctionũ, aut utraq; ſimul aſpectus diuerſitas excedat grad. dictos 0. 45. ibi poſſibile eſt utraſq; cõiunctiones extremas eclypticas fore, quoniã demonſtratum eſt in tempore maximorũ quinq; menſium, quãdo Luna minimo motu, Sol autẽ in maximo mouet̃ à duabus Virginis partibus uſq; ad duas Aquarij partes.

Gaur.

¶ *In altero autem codice habetur.* ¶ *A duabus tertijs Virginis, uſq; ad duas tertias Aquarij.*

cùm adhuc Luna utrorumq; luminariũ inęqualitatis gradus. 13. 18. in antecedentibus Solis ſit, quos Luna & ad eos duodecimã eorum partem in die uno, & horis 2.15. medio motu pertranſit, patet cùm tempus mediorum quinq; menſium dierũ ſit 147. & horarum 15.45. proximè, quod tempus quinq; maximorũ menſiũ erit dierum 143. & horarum 18. Propterea cùm prima cõiunctio in duabus circiter Virginis partibus fiat, ultimaq; circa duas partes aquarij fit, prior ſex horis erit, quæ ad integros dies deficiunt. ¶ Quare quærendum ubi & quando Lunę aſpectus poterit immutari, uel ſcilicet in altero duorum ſignorum, quę dicta ſunt, uel in utriſq; ut locus Aquarij ſex horis locum Virginis præcedat pluribus q̃ dictis 45. ſexageſimis. ¶ Ad ſeptentrionẽ ergo (ut diximus) nullibi Lunæ tãta diuerſitas aſpectus inuenitur, quare impoſſibile eſt bis in maximarum quinq; menſium ſpatio Solem deficere ſecundũ Lunę motum, qui eſt in meridie circuli, qui per medium ſignorũ, hoc eſt, quando in prima cõiunctione ab aſcendente nodo recedit, & ultima ad aſcendentẽ accedit. ¶ Ad meridiẽ uerò ferè in regionibus quæ ſunt poſt æquinoctialem uerſus ſeptentrionem, poteſt tanta in utriſq; ſignis dictis ſecundum præcedentẽ, ſex horis, ſitum diuerſitas fieri, q̃n duæ Virginis partes in pri-

 ma con-

ma coniunctione occidere, & duæ Aquarij
partes in meridiano ſecundę cōiunctionis
tempore ſupponuntur, in his enim ſitibus
inuenit̄ Lunę in media diſtantia diuerſitas
ad meridiem (ſolari diuerſitate ſubtracta)
ſub ipſo quidem æquinoctiali in Virginis
ſitu grad. o.22. ꝓximè, in Aquarij o.14. V-
bi autem dies maximus 12.30. horarum eſt,
in Virginis quidē ſitu grad. o.27. in Aqua-
rij uerò o.22. ut & diuerſitates ſimul quatu-
or ſexageſimis dictas 45. ſexageſimas exce
dant. ¶ Cùm autem in borealibus locis ma
ior diuerſitas ꝙ in meridionalibus fiat, pa-
tet quia magis ſemper erit poſſibile bis in
quinq; maximorū menſium ſpacio huiuſ-
modi locorum incolis defectum aſpici So-
lis. In ſolo tamen Lunę motu ſeptentriona
li, hoc eſt, quādo in prima eclypſi ab aſcen-
dente nodo recedit, & in ſecunda ad deſcen
dentem accedit. ¶ Sed dico etiā rurſus ꝙd
in ſeptem quoq; minimorū mēſium ſpacio
poſſibile eſt bis apud eoſdem Solem defi-
cere. Nam quoniā in hoc tēporis ſpacio mo
tum latitudinis Lunę 208. 47. partiū demon
ſtrauimus, maximusq; obliqui circuli arcus
inter eclypticos terminos intercipiatur qui
eſt ab acceſſu nodi unius uſq; ad receſſum
oppoſiti. Colligitur hæc diſtātia in Sole in
media Lunę longitudine partiū 192.24. qua
re perſpicuū eſt, quia ſi nulla rurſum diuer-
ſitas Lunę fuerit, nō poterit eſſe quod quę-
ritur, propterea quod arcus obliqui circuli
qui fit in ſpacio minimorū ſeptem menſiū,
maior eſt arcu, qui ab eclypticis Solis termi
nis maximus intercipitur in obliquo quidē
circulo partib. 16. 23. in circulo uero, qui eſt
per polos zodiaci 1.25. ¶ Vbi autem tanta
diuerſitas eſt ut alterius cōiunctionū extre
marum uel utriuſq; diuerſitates ſimul exce
dāt grad. 1.25. ibi poſſibile eſt utraſq; cōiun
ctiones extremas eclypticas fore. Quóniā
ergo demonſtratū eſt in tempore mediorū
ſeptem menſiū, quando Luna maximo, Sol
minimo motu mouet̄ ab extremitate Aqua
rij uſq; ad mediā Virginem, Lunam iam ul-
tra uerum Solem anteceſſiſſe grad. 14.40.
cum totidem grad. & adhuc duodecimam
partem ipſorum in una die, & horis quinq;
in die Luna pertranſeat, patet quia cùm me
diorum ſeptem menſium tempus 206. dies
& horas 17. proximè contineat, tempus mi
nimorum ſeptem menſium erit 205. dierum
& horarum 12. propterea extremæ coniun
ctionis quæ in medio Virginis fit, tempus
erit poſt primā, quæ fuit in extremitate A-
quarij horis 12. ¶ Quęrendū igitur eſt ubi,
& quando maior quàm gradus 1.25. Lunæ
diuerſitas poteſt fieri, aut uidelicet in altero
dictorum ſignorum, aut in utriſq; ſecundū
ſitum per 12. horas, hoc eſt, quādo alterum
in ortu eſt, non enim aliter utraq; ſuper ter
ram eclypſes fieri poſſibile eſt. Ad ſepten-
trionem ergo rurſus in orbe habitabili no-
ſtro nullo in ſitu tanta Lunæ diuerſitas in-
uenitur, nec ſub ipſo quidem ęquinoctiali
maior 23. ſexageſimis, quæ ſecundum lati-
tudinem in maxima diſtantia fit, quare im-
poſſibile eſt in ſeptem minorum menſium
ſpacio bis Solem deficere ſecundum Lu-
næ tranſitū, qui eſt à meridie circuli per me-
dium, hoc eſt, quando in prima quidem con
iunctione ad aſcendentem nodum accedit,
in ſecunda uerò ab aſcendente nodo rece-
dit. Ad meridiem autem tantam fermè fieri
diuerſitatem in parallelo per Rhodum in-
uenimus, quando extrema pars Aquarij o-
ritur, & media Virginis occidit. In locis eñ
huius paralleli in utroq; horum ſituū, ſub-
tracta diuerſitate ſolari, Luna in media eius
longitudine diuerſitatem habet ad meridi-
em ſexageſimarum 46. ut umbram coniun-
ctionum diuerſitates excedant gradum u-
num & ſexageſimas 25. cùm igit̄ maior ad
meridiē in borealibus hoc parallelo fiat di-
uerſitas, perſpicuū eſt quia poſſibile ſit bis
ab incolis earum regionum in minimorum
ſeptem menſium ſpacio Solem deficientem
uideri, tunc tamē in ſeptentrionē ſolummo
do circuli, qui per medium ſignorū eſt Lu-
na moueatur, hoc eſt, quando in prima qui-
dem eclypſi ad deſcendentem nodum acce
dat, in ſecundo uerò ab aſcendēte recedat.
¶ Reſtat nunc illud demonſtrandum quòd
in noſtro terrarum orbe non eſt poſſibile
bis in uno menſe Solem deficere, neq; in eo
dem climate, neq; in diuerſis etiam ſi quis
cuncta ſupponat, quæ quamuis concurrere
non poſſunt, cùm tamen concurrrent, con
ducunt ad poſſibilitatē propoſiti, dico au-
tem etiam ſi Lunam in minima ſuppoſueri-
mus longitudine, ut maior etiam diuerſitas
ſit, & menſem minimū, ut ꝙ maximè poſſi
bile ſit minimo, maior menſtruus latitudi-
nis motus fiat arcu qui ab eclypticis ſolari-
bus continetur, etiam ſi differenter tum ho
ris tum ſignis abutamur, in quib. Luna ma-
ximas uidetur diuerſitates aſpectus facere,
quoniam igitur in medio menſe utriſq; lu-
minarium motus grad. obtinet 29. 6. & mo
tus Lunæ in epicyclo 25. 49. quorū 29. 6. in
minimo

minimo ſolis motu ad utrāq; maximæ lon
gitudinis partem ſubtrahunt à medio mo-
tu grad. 1. M, 8. epicycli autem Lunæ grad.
25.49. in maximo eius motu ad utramq; mi
nimæ longitudinis partem addunt medio
motui 2.28. ſi per demonſtrata ſequentes in
æqualitates ambas compoſuerimus, & gra
dus qui fiūt 3,36. partem duodecimam, hoc
eſt, 0.18. inæqualitati qua Sol deficiebat ad-
diderimus, faciemus grad. 1.26. quibus mi-
nimi menſis motus minor erit motu medij
menſis, tam per longitudinem quàm per la
titudinem, quare quoniam medij mēſis per
latitudinem motus grad. eſt 30. 40. erit mi-
nimi menſis motus grad. 29.14. qui faciunt
in circulo qui per rectos angulos zodiaco
maximus eſt grad. 2.33. proximè. Sed totus
eclypticorum Solis terminorum tranſitus
in minima Lunæ diſtantia grad. colligitur 1.
6. ut maior minimi menſis trāſitus fiat gra-
dus 1.27. oportet igit̃ omnino ut ſi in uno
menſe Sol bis poſſet deficere uel nullam eſ
ſe in altera coniunctionum Lunæ diuerſita
tem, in altera uerò maiorem quàm 1. 27. uel
ad eandem in utraq; coniunctione partem
Lunæ fieri diuerſitatem, & exceſſum utra-
rumq; diuerſitatū maiorem eſſe quàm 1.27.
uel utraſq; diuerſitates plurimū eſſe quàm
1.27. quando alterius coniunctionis diuerſi
tas ad ſeptentrionem, alterius ad meridiem
fieret, ſed nullibi terrarum in coniunctioni
bus ne in minima quidem longitudine ma-
ior Lunæ diuerſitas eſt (ſolari diuerſitate
ſubtracta) quàm grad. unius. Nō erit igitur
poſſibile bis in minimo menſe Solem defi-
cere, quando uel in altera coniunctionum
nulla uel ad eādem partem in utriſq; Lunæ
diuerſitas eſt, cùm exceſſus earū uno grad.
maior non fiat, oporteíq; uel ipſis 1.27. ma
iorem fieri, ſolūmodo igitur quod propo-
ſuimus accidere poſſet, ſi utraq; diuerſitate
in oppoſitis partibus facta plures grad. col
ligerētur quàm 1.27. id uerò in diuerſis qui-
dem orbis terrarū partibus poſſibile erit,
cùm poſſit apud boreales ad æquinoctialē
in orbe noſtro ad meridiem, & apud auſtra
les ultra æquinoctialē qui antipodes nomi
nātur (Solis diuerſitate ſubtracta) ad ſepten
trionem Lunæ diuerſitatem eſſe à 0.25. uſq;
ad grad. unum. In eadem autem orbis terra
rum parte nunquam accidere poterit, pro-
pterea quòd maximà Lunæ diuerſitas eſt ſi-
militer ſub ipſo quidem æquinoctiali non
plus quàm 25. ſexageſimarū, tam ad ſepten
trionem quàm ad meridiē. Apud borealiſſi
mos aūt aut auſtraliſſimos, non plus quàm
per grad. unum in partes oppoſitas, ut eti-
am ſic utræq; ſimul diuerſitates minores in
ueniantur quàm 1.27. cùm autem multo mi-
nor utraq; oppoſitarū diuerſitatū ſemper
fiat apud interiacētia loca inter æquinoctia
lem, & utramq; extremitatē, erit magis im-
poſſibile in illis quod quæritur apud eoſ-
dem, ergo nullibi terrarum bis in eodem
menſe Solem deficere poſſibile eſt, ſed ad-
huc apud diuerſos in eadem orbis terrarū
parte, quæ nobis erant demonſtranda.

De tabulis eclypticis. Cap. VII.

Quæ igitur coniunctionum diſtan
tiæ, in eclypſium conſideratione
accipiendæ nobis ſint, per ea quæ
dicta ſunt apertum eſt. Vt autem
& media ipſarum tempora di
ſcernere, motuſq; Lunæ computare, in con
iunctionibus quidem apparentes, in oppo
ſitionibus autem per ueros locos Lunæ, ſe
cundum latitudinem facileq; conſiderare
poſſumus, futuras omnino eclypticas con-
iunctiones atq; oppoſitiones, & magnitu-
dines, atq; tempora obſcurationum, tabu-
las ad huiuſmodi cognitionem compone-
mus, duas ſolariū eclypſium cauſa et duas
lunarium, in maxima & minima Lunæ di-
ſtantia, incremētumq; obſcurationum per
duodecimam utriuſq; luminarium partem
ſupponemus. ¶ Primam igitur ſolarium e-
clypſium tabulam, qua eclyptici termini in
maxima Lunę longitudine continentur 25.
uerſuum, & ordinū quatuor faciemus quo-
rum duo primi apparentem Lunæ tranſitū
in obliquo circulo ſecundum latitudinem
in ſingulis obſeruationibus continebunt,
nam quoniam Solis diameter ſexageſima-
rum eſt 31.20. Lunæq; in maxima diſtantia
totidem eſſe demonſtrata eſt, ac ideo quan-
do apparens Lunæ centrum à centro ſolari
(in circulo qui maximus per centra utraq;
deſcribitur) diſtat ſexageſimis 31.20. & à no
do in obliquo circulo grad. 6. ſecundum ex
poſitam portionem 11.30. ad unum, quum
primùm in contactu Solis Luna fit, propte
rea in primis uerſibus ordinem ponemus,
in primo quidem ordine grad. 84. in ſecun-
do uerò grad. 276. in ultimis autē uerſibus
in primo rurſus ordine gradus 96. in ſecun
do uerò grad. 264. Et quoniam duodecimę
parti Solaris diametri ab obliquo circulo
30. proximè ſexageſimę dantur, per totidē
minuemus, augebimus ue binos propoſi-
tos ordines ab extremitatibus incipientes,

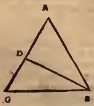
ita ut in medijs uerſibus 90.grad.& 270.col
locamus. ¶ Tertius autem ordo magnitu-
dines obſcurationum continebit, ita ut ex-
tremis uerſib.0.0.primi cõtactus initia po-
nantur,& deinceps digitus unus pro deci-
ma diametri parte, ſimiliterq́ꝫ incremento
per unum facto uſqꝫ ad medium uerſum ad
quẽ duodecim digitorũ numerus perueni-
et. ¶ Quartus aũt ordo tranſitus Lunę con
tinebit qui fiunt in ſingulis obſcurationib.
nunquam tamen cõputatis neqꝫ Solis inter
ea motib.neqꝫ Lunæ diuerſitatibus. ¶ Se-
cundam uerò ſolarium eclypſium tabulam
qua eclyptici Lunæ termini in minima lon-
gitudine continentur, ſicuti primã in cæte-
ris ordinabimus, ſed 27. uerſuũ & quatuor
ordinũ ſimiliter faciemus, propterea quòd
ſemidiameter Lunæ in hac diſtãtia taliũ ſe-
xageſimarũ demonſtrata eſt 17.40. qualiũ
eſt Solaris ſemidiameter 15.40. quando igi
tur ad primum Solis contactũ uenit, tunc
centrũ ipſius à Solari rurſus cẽtro 33.20.ſe
xageſimis diſtat, et à nodis in obliquo circu
lo grad.6.24.fiũt itaqꝫ in extremis uerſibus
apparẽtes latitudinis numeri 83.36.& 276.
24.& rurſum 96.24.& 263.36. ¶ Digitorũ
autẽ numerus in medio uerſuũ, ſimilẽ duo-
decim ſignorũ exceſſum, & adhuc quatuor
quintas cõtinebit, quoniã moræ q̃qꝫ tranſi-
tus ſit. ¶ Vtraſqꝫ autẽ Lunares tabulas 45.
uerſuũ, & quinqꝫ ordinũ faciemus, & in pri
ma numeros latitudinis Lunę (prout in ma
xima lõgitudine eſt) apponemus, nam quo
niam ſemidiameter Lunæ in hac lõgitudi-
ne 15.40.demõſtrata eſt, umbræ uerò ſemi
diameter 40.44.earũdẽ, ut quãdo primùm
à Luna tangit̃ umbra, tunc centrũ Lunæ à
cẽtro quidẽ umbræ in circulo, qui per cẽtra
utrarũq́ꝫ maximus deſcribit̃ 56.24. ſexage-
ſimis, diſtet à nodis aũt in obliquo circulo
grad.10.48 ideo in primis uerſib.79.12.nu-
merũ, & 280.48.cõſcribemus, in ultimis ue
rò 100.48.& 259.12. & eodẽ modo ut prius
augebim⁹ numeros ipſos ſexageſimis quæ
dant̃ duodecimæ parti Lunaris diametri q̃
eſt ſexageſimarũ 30. ¶ In ſecũda uerò parte
tabulæ numeros latitudinis Lunæ (quando
in minima diſtãtia ipſa eſt) cõſcribemus, in
qua diſtãtia ſemidiameter eius 17.40.ſexa-
geſimarũ demõſtrata eſt, & ſemidiameter
umbræ 45.56.earũdẽ, quare quãdo primùm
Luna umbrã tangit, tunc centrũ eius ab um
bræ centro diſtat grad. ſimiliter 1.3.46, à no
do aũt in obliquo circulo gra.12.12. ¶ Quo
circa in primis uerſib.numerũ 77.48.et 282.
12.cõſcribemus, in extremis uerò 102.12.&
257.48.& rurſum augebimus diminuemus
uè ipſos ſexageſimis, quæ tũc dant̃ duodeci
mæ particularis diametri, quæ eſt ſexageſi-
marũ 34. ¶ Tertij uerò ordines, q ſunt digi-
torũ, ita ſe habẽt, ut in Sole, et ſimiliter, q ſe
quunt̃, quib. trãſitus Lunę in ſingulis obſcu
rationib. cõtinent̃ tum incidẽtię tũ repletio
nis, & ad hæc mediæ moræ tẽporis. ¶ Com
putauimus aũt poſitos Lunæ trãſitus ꝑ line
as in ſingulis obſcurationib. Sic tamen uſi
demonſtrationib. ſumus, ut in una ſuper-
ficie & in rectis lineis, ꝓpterea q̃d arcus ha
rum magnitudinũ non differũt ad ſenſum à
chordis ſuis, et adhuc quaſi nullo ſenſibili
digno cura motus Lunę in obliquo circu-
lo differat à motu, q eſt in circuitu, q eſt per
mediũ ſign. ¶ Nemo eñ nos ignoraſſe pu-
tet differẽtiã quandã ad motũ Lunæ per lõ-
gitudinẽ fieri, quoniã obliqui circuli arcu-
bus (pro arcubus eius, q per mediũ ſignorũ
eſt) abuſi ſumus, nec etiam quod oppoſitio
num cõiunctionumq́ꝫ tẽpora nõ ſunt eadẽ
præciſe cum medijs eclypſiũ tẽporib. ¶ Si
enim æquales duos horũ circulorum arcus
ab A nodo acceperimus, arcũ ſcil. A B et A G,
et coniũxerimus arcũ B G ꝑpendicularẽq́ꝫ B
D ex B ad A G lineã deduxerimus, perſpicuũ
hinc erit, Luna in B puncto ſuppoſita, quia
cum A G arcu circuli, q per mediũ ſignorum
eſt pro A D abuſi ſumus, ꝓpterea q̃d ad cir-
culos q ſunt per polos zodiaci, motus qui
ad eũ fiũt cõſiderant̃ per G D lineã, differt in
æqualitatis differẽtia, q̃ eſt penes Lunaris
circuli declinationem. ¶ Solis uerò aut um
bræ cẽtro in B ſuppoſito, oppoſitiõis quidẽ
aut coniunctionis tẽpus erit ꝑ indifferentiã
circulorũ quando Luna erit in G, mediũ aũt
eclypſis tẽpus quãdo erit in D, q̃d media ob
ſcurationũ tempora ad circulos, qui deſcri-
bunt̃ per polos Lunaris circuli capiunt̃, ita
tẽpus mediæ cõiunctionis atqꝫ oppoſitiõis
differt à medio eclypſis tẽpore ꝑ arcũ G D.
¶ Cauſa uerò eſt, ne hos etiã arcus in parti-
cularibus tractatibus unà cõputemus, quo
niam paruas atqꝫ inſenſibiles differẽtias fa
ciũt, & quoniã ignorare aliqd horũ, turpe
ꝓfeſſori putamus. ¶ Si uerò gratia difficul-
tatis (quæ in particularib. demõſtrationib.
eſt) ſpõte aliqd ita paruorũ deſpiciat̃ præſer
tim quãdo & penes ſuppoſitiones ipſas il-
lud negligi poteſt, uniuerſaliter quidẽ ſen-
ſum maximè quod negligitur collectum fa
ciet, errorem uerò in apparentibus (ſi non
colligitur) aut nullum aut minimũ inducit.
¶ Sed

Gaur.

¶ *Sed cauſa quidem eſt ne hos etiam arcus in particularibus methodis ſiue tractatibus ad amuſsim conſideremus, quoniam ſunt admodum parui atq; imparticibiles quodammodo differentias faciunt, tametſi ignorare aliquid talium uideatur abſurdum. Nihilo ſecius omiſsio eorum tum ob tenuitatem tum ob operis ipſius difficultatē ex induſtria eſt, nam quantum ad ſimplicem attinet utilitatem, id quod ex huiuſcemodi cognitione prouenerit, plurimum profecto perficit ſenſum. Circa uerò apparentis illius quod non cōprehenditur, aut fermè nullum aut prorſus minimum inducit errorem.*

¶ Arcum igitur arcui G D ſimilem uniuerſaliter quidem non maiorem quinꝗ unius gradus ſexageſimis inuenimus, quod per theorema illud demonſtratur, quo differentia arcuum æquinoctialis ad arcum circuli qui per mediū ſignorū eſt, quaſi in circulis qui per polos ęquinoctialis deſcribunť, cōputauimus, in eclypſibus autem non inuenimus eam maiorem duabus ſexageſimis, qualium enim eſt uterꝙ arcus A B, & A G 12. ad tot enim ferè Lunæ in eclypſibus tranſitus peruenit, talis B D linea eſt unius, ac ideo etiā A D 11.58. proximè eorundem, reliquus ergo G D arcus ſexageſimarū duarum eſt, quæ nec ſextam decimam quidem partem unius æquinoctialis faciunt horæ, de tanta uerò differentia minima uelle quempiam curare oſtentationis magis eſt quàm ueritatis, quapropter tranſitus Lunæ in obſcurationibus, ita conſiderauimus quaſi nihil ad ſenſum iſtius circuli differant.





¶ Facta eſt autem nobis conſideratio hæc ut uno aut duobus exēplis totā rurſus rem aperiamus hoc modo: ſit punctum A Solis aur umbræ centrū, pro arcu autem lunaris circuli ſit recta linea B G D, & ſupponať centrum Lunæ tunc eſſe in B quando accedens primùm Solem uel umbram tangit, in D autem quando recedens, coniunctisꝙ lineis A B & A D deducatur ex A ad lineam A D perpendicularis A G quod igitur (quādo Lunæ centrum in G puncto erit) tunc mediū eclypſis tempus & maxima obſcuratio erit, paret partim ex eo quòd A B & A D lineæ ęquales ſunt, & propterea tranſitus B G tranſitui G D æqualis ſit, partim ex eo quòd A G linea minor illis omnibus eſt, quæ duo centra in B D linea cōiungunt, perſpicuum eſt quòd etiam utraꝙ linearum A B & A D utraſꝙ ſimul ſemidiametros Lunę, atꝙ Solis aut umbræ continet, & quod A G utraꝙ ipſarū minor eſt particula diametri deficientis luminaris, quæ ab obſcuratione intercipitur.

¶ Hæc cùm ira ſe habeanr fiat obſcuratio (exempli gratia) digitorū trium, & primùm ſupponatur centrum Solis eſſe in A, quādo igitur Luna eſt in maxima ſua diſtātia tunc A B 31.20. ſexageſimarum ſit, & quadratum ſuum 981.47. linea uerò A G 23.30. eorundē, minor enim eſt quàm A B tribus ſolaris diametri duodecimis, hoc eſt, 7.50. & quadratum eius 552.15. quare quadratū etiam lineæ B G erit earundem 429.32. ipſa uerò B G per longitudinem 20.43. proximè quas in quarto primæ ſolaris tabulæ ordine ad tres digitos apponemus. ¶ In minima uerò Lunæ diſtantia A B linea rurſus ſit 33.20. ſexageſimarum, & quadratum 1111.7. A G uerò 25.30. & quadratū ſuum 650.15. & reliquum quadratum lineæ B G ſexageſimarum 460.52. quare linea ipſa B G 21.28. erit earundem, quas ſimiliter in quarro tabulæ ſolarium eclypſiū ordine ad tres digitos apponemus.

Lineæ	M.	2ª	2ª	3ª	Longitudine
A B	31.	20.	981;	47.	
A G	23.	30.	552.	15.	Maxima
B G	20.	43.	429.	32.	
A B	33.	20.	1111.	7.	
A G	25.	30.	650.	15.	Minima
B G	21.	28.	460.	52	

quadratum

¶ Supponatur rurſus A punctum umbræ centrum eſſe, & obſcuratio eiuſdem, quartę partis lunaris diametri in maxima ergo Lunæ longitudine 56.24. A B linea ſexageſimarum ſit, & quadratū ſuum 3180.58. A G uerò linea 48.34. earundem minor enim eſt quàm A B quartæ lunaris diametri parte, id eſt, 7.50. in maxima longitudine, & quadratum eius 2358.43. quare quadratum B G ſimiliter relinquiť 822,15. ipſa uerò linea B G erit

 per

per longitudinem 28. 41. earundē, quas in quarto primæ tabulæ lunarium eclypſium ad tres digitos apponemus tranſitum incidentiæ cōtinentes, qui ad ſenſum tranſitui repletionis idem eſt. ¶ In minima uerò longitudine A B quidē linea 63,36. ſexageſimarum fit, & quadratū ſuum 4044. 58. A G uerò 54. 46. earundem, exceſſus enim 8. 50. Quarta rurſus pars eſt lunaris diametri in diſtātia minima, eius quadratū eſt 2999. 23. quare relinquetur quadratum B G lineæ 1045. 35. ipſa uerò linea B G 32. 20. per longitudinem earundem, quas ſimiliter in quarto ſecundæ tabulæ lunarium eclypſium ad tres digitos apponemus.



Lineæ	M	2ª	2ª	3ª	Diſtantia
A B	56.	24.	3180.	58.	
A G	48.	34.	2358.	43.	Maxima
B G	28.	41.	822.	15	
A B	63.	36.	4044.	58.	
A G	54.	46.	2999.	23.	Minima
B G	32.	20.	1045.	35.	

quadratum

¶ Sed gratia temporis moræ, quæ in lunaribus obſcurationibus inuenitur, ſit umbræ centrum in puncto A, & recta linea B G D E F, ſit pro arcu obliqui lunaris circuli, & B quidem punctum centrum eſſe Lunæ ſupponatur quando primùm deforis accedens umbram tangit, G uerò ubi centrum Lunæ futurum ſit quādo primò tota deficiens ab interiori parte umbræ circulum tangit, E autem ubi rurſus centrum Lunæ ſit quando recedens, primùm ab interiori parte circulū tangit, F autem ubi erit centrū Lunæ quando tandem recedens deforis umbram tangit. ¶ Prædemonſtratis igitur etiam hîc ſeruatis, illud præterea patet quòd utraque linearum A G, & A E exceſſum continet, quo ſemidiameter umbræ, Lunæ ſemidiametrum excedit, quare G D tranſitus D E tranſitui æqualis ſit, & uterque medietatē continet moræ, & reliqua B G tranſitus incidentiæ tranſitui repletionis E F æqualis eſt, ſupponatur ergo eclypſis digitorum Lunæ 15. hoc eſt, in qua D centrum interius ab extremitate eclypticorum terminorū ſit tota ſemel lunari diametro, & adhuc quarta ipſius parte, id eſt, quando A D linea utraque quidem linearum A B, & A F minor eſt per poſitam lunarem diametrū ſemel, & adhuc per quartam ipſius partem, utraque uerò linearū A G, & A E per quartā lunaris diametri ſolummodo partem, quādo igitur Luna eſt in maxima longitudine tunc A B linea fit dictarū ſexageſimarum 56. 24. & quadratum ſuum 3180. 58. A G. uerò 25. 4. earundem, lunaris enim diametrū in maxima diſtantia ſexageſimarum eſt 31. 20. & quadratū eius 628. 20. A D autem linea ſimiliter 17. 14. & quadratum eius 296. 59. quare quadratum etiam lineæ B D relinquetur 2883. 59. ipſa uerò B D 53. 42. earundem per longitudinē erit, quadratum autem lineæ G D relinquetur 331. 21. & ipſa erit per longitudinē 18. 12. earundē, reliqua etiam B G linea earundē erit 35. 30. quare ad numerum 15. digitorum in prima lunarium eclypſium tabula in quarto quidem ordine incidentiæ ſexageſimas 35. 30. (quot etiam repletionis ſunt) apponemus, in quinto autem medij moræ temporis ſexageſimas 18. 12. Quando Luna in minima diſtantia, tunc A B linea fit expoſitarum ſexageſimarū 63. 36. & quadratū eius 4044. 58. A G autem linea 28. 16. earundem (Lunæ namque diameter in minima diſtantia demonſtrata eſt ſexageſimarum 35. 20) & quadratum eius 799. 0. A D uerò etiam ſimiliter 19. 86. & quadratū ſuum 377. 39. ¶ Quare quadratum lineæ B D relinquetur 3667. 19. ipſa uerò linea B D erit per longitudinem earundem 60. 34. quadratum autem lineæ G D relinquetur 421. 21. & ipſa G D per longitudinem erit 20. 32. earundē, reliqua uerò linea B G 10. 2. earundē, quare ad numerū etiam digitorum 15. ſecundæ lunariū eclypſiū tabulę in quarto quidē ordine ſexageſimas incidentiæ 40. 2. (quot rurſus repletionis ſexageſimæ ſunt) apponemus, in quinto autem ſexageſimas medij moræ temporis 20. 32.

¶ Verùm ut etiam in motibus qui in epicyclo inter maximam, & minimam Lunæ diſtantiam, ſunt congruentes ſingulis exceſſibus totius differentię, per ſexageſimarum uiam & rationem facile capiamus, paruam aliam ſuperioribus tabulam appoſuimus, in quá

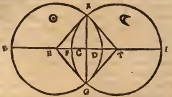
Centrum umbræ.



in qua & ipſius motus in epicyclo numeri & congruentes ſexageſimæ apparentibus ſingulis exceſſibus ex primis, & ſecūdis eclypſium tabulis continentur, harum uerò ſexageſimarū quantitas in diuerſitatis lunaris aſpectus tabula in ſeptimo poſita ordine nobis eſt, ita ut epicyclus eclypſibus in maxima excētrici longitudine propter oppoſitiones, atq; coniunctiones ſuppoſitus ſit. ¶ Verùm quoniā plurimi eorū qui eclypticas ſignificationes obſeruāt, nō per diametros circulorū magnitudines obſcurationum metiunē, ſed per totas ipſarum ſuperficies, quoniā uiſus ſecundū ſimplicitatem obiectionis totū ipſum, quod apparet comparat non apparenti, aliam etiam paruam tabulam iſtis duodecim digitis collocauimus, ita ut ueluti in eclypticis tabulis duodecimā diametri utriuſq; luminarium partē quilibet digitus contineat, in reliquis autem duobus congruentes ipſis rurſum totarum arearum duodecimas, in ſecundo quidem ſolaris, in tertio uerò lunaris, hæc in magnitudinibus ſolùm, quæ in media longitudine Lunę fiunt, cōputauimus, eadem enim proximè proportio fit in tanꝗula diametrorū differentia, cōſiderauimus autem hæc quaſi proportio circunferentiarum ad diametros ſit, quam habent 3.8.30. ad unum. Hęc enim proportio proximè eſt inter triplā (ſeptima parte adiecta, & inter triplam decies ſeptuageſ. prima parte adiecta) quib. Archimedes, ſimplicius uſus eſt. ¶ Sit igitur primùm ſolariū eclypſium gratia A B G D Solis circulus, cuius centrum ſit E, circulus autē Lunę in media diſtantia ſit A F G I circa centrum T, qui ſecet circulum Solis in punctis A, & G, & coniuncta B E T I linea, ſupponatur quartam ſolaris diametri partem defeciſſe, ut F D linea talium ſit 3. qualium eſt B D diameter 12. diameter uerò Lunæ I F 12.20. proximè earundē, ſecundum proportionem 15.40. ad 16.40. & propterea etiam E T lineam colligi earundem, 9 10. Quare circunferentiarū etiam ſecundum unius ad 3.8.30. proportionē, ſolaris quidem circuli partium fit 37.42, lunaris uerò 38 46. earundem, ſimiliter autem & arearum totarum, quoniam linea, quæ à centro ad circunferentiā eſt in circunferentiā multiplicata, duas areas circuli facit, ſolaris quidem circuli area colligetur partium 113. 6. lunaris uerò 119.32. earundem, hæc cùm ita ſe habeant, quærendū eſt quot partium eſt area, quæ continetur ab A D G F talium qualium tota ſolaris circuli area eſt 12. coniungantur igitur lineæ A E & A T, & G E, & G T, & perpendicularis A C G, quoniam igitur utraq; linearum E A, & E G talium eſſe ſupponatur 6. qualium eſt E T linea 9.10. & utraque A T & T G 6.10. earundem, & eſt C angulus rectus, ſi exceſſum, quo quadratum lineæ T A excedit quadratum lineæ A E, hoc eſt, partes duas & ſexageſimas duas partiemur per lineam E T, habebimus exceſſum linearum E C, & C T 13.184. ſexageſimarum earundem, quare E C quoq; linea 4.28. & C T 4.42, earundem colligitur, & propterea etiam utramq; linearum A C, & C G, æquales enim ſunt, 4. proximè earundem, conſequenter igitur A E G quidem trianguli aream habebimus 17.52. Aream uerò trianguli A T G 18.48. earundem. Rurſus quoniam qualium eſt B D diameter 12. & F I ſimiliter 12.20. talium A G linea colligitur 8. erit A G talium 80. qualium B D diameter 120. qualiū uerò F I diameter 120. talium A G 77.50. erunt igitur arcus quoque ſui A D G quidem talium 83.37. qualium A B G D circulus 360. A F G autem talium 80.52. qualium eſt A F G I circulus 360. quare quoniam eadem proportio eſt circulorum ad arcus, & arearum ipſorum circulorum ad areas ſectorū, qui ſub eiſdem arcubus ſunt, habebimus etiam A E G quidem ſectoris aream talium 26.16. qualium demonſtrata eſt area circuli A B G D 13.6. A T G autem ſectoris aream 25.51. earundem, erat enim etiam area circuli A F G I 119.32. earundē, ſed area trianguli A E G demonſtrata eſt 17.52. area uerò trianguli A T G ſimiliter 18.48. & reliquam ergo A D G C portionis aream 8.24. partium habebimus. Portionis uerò A F G C 8.3. earundem,

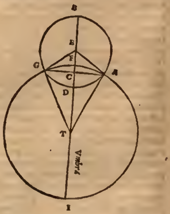
 quare

quare tota quæ ab A F G D area continetur talium eſt 16.27. qualium A B G D circuli area ſupponitur 113.6. qualium ergo eſt ſolaris circuli area 12. talium erit quę per eclypſim continetur 1. 45. proximè, quæ in dictæ tabulæ tertio uerſu et in ordine ſecundo apponemus.



¶ Supponatur rurſus lunarium etiam eclypſium gratia in eadem deſcriptione lunaris quidem circulus A B G D, umbræ autē in media diſtantia circulus A F G I, & deficiat ſimiliter quarta lunaris diametri pars, ut qualium eſt B D diameter 12. talium ſit defectus quidem linea F D 3. umbræ uerò diameter ſecundum proportionem unius ad 2.36. earundem 31. 12. & propterea etiam E C T linea 18,36. colligatur, quare circunferentia rurſus lunaris quidem circuli partiū ſit 37. 42. umbræ autem 98.1. earundē, & area quidem circuli lunaris erit 113.6. area denique circuli umbræ 784.32. earundem colligitur.

¶ Quoniam igitur hîc qualiū eſt E T linea 18.36. talium utraque quidem linearū A E & B G, ſupponitur 6. utraque uerò A T & T G 15. 36. earundē. Si exceſſum ſimiliter quo quadratum lineæ T A excedit quadratum lineæ A E partiemur per lineam E T habebimus exceſſum linearum E C & C T 11.8. earundem. Ita E C quidem 3.44. C T autem 14. 51. earundem colligitur, & propterea utraque etiam linearum A C & C G 4.42. earundem, quare conſequēter aream quidem trianguli A E G habebimus partium 17.33. areā uerò trianguli A T G 69.52. earundem, rurſus quoniam qualium eſt B D diameter 12. & F I ſimiliter 31. 12. talium A G colligitur 9. 24. erit A G linea talium 94. qualium eſt B D diameter 120. & taliū 36.9. qualiū eſt F I diameter 120. quare arcus quoque ſui A D G quidem taliū erit 103.8. qualium A B G D circulus 360. Arcus uerò A F G, talium 35.4. qualium A F G I, circulus 360, quare per prædicta ſectoris quoque A E G D, aream talium habebimus 32.24. qualium area circuli A B G D demonſtrata eſt 113. 6. aream uerò ſectoris A G T F 74.28. earundē, erat enim etiam area circuli A F G I 764.32. earundē, fuit autem area quoque trianguli A E G 17.33. earundem demonſtrata, & trianguli ſimiliter B T G area 69.52. & reliquam ergo A D G C quidem portionis aream habebimus 14.51. portionis autem A F G C 4.36. earundem, quare tota area quæ ab A F G D continetur talium eſt 19.27. qualium A B G D circuli area ſupponitur 113.6.



Qualium ergo eſt lunaris circuli area 12. talium erit deficientis portionis area 2.4. proximè quæ in eiuſdem tabulæ ordine tertio atque lunari ad tres digitos apponemus. Sunt autem tabulæ iſtæ.

Tabulæ

Tabulæ eclypſium Luminarium.   **Cap. VIII.**

Tabula eclypſium ☉ maximæ diſtantiæ.

1ª		2ª		3ª	4ª	
Latitudinis					Incidē.	
numeri.				Digiti	partes.	
G	M	G	M		M	2ª
84	0	276	0	0	0	0
84	30	275	30	1	12	32
85	0	275	0	2	17	19
85	30	274	30	3	20	43
86	0	274	0	4	23	27
86	30	273	30	5	25	38
87	0	273	0	6	27	8
87	30	27:	30	7	28	29
88	0	272	0	8	29	32
88	30	271	30	9	30	20
89	0	271	0	10	30	54
89	30	270	30	11	31	13
90	0	270	0	12	31	20
90	30	269	30	11	31	13
91	0	269	0	10	30	54
91	30	268	30	9	30	20
92	0	268	0	8	29	32
92	30	267	30	7	28	29
93	0	267	0	6	27	8
93	30	266	30	5	25	38
94	0	266	0	4	23	27
94	30	265	30	3	20	43
95	0	265	0	2	17	19
95	30	264	30	1	12	32
96	0	264	0	0	0	0

Tabula eclypſium ☉ minimæ diſtantiæ.

1ª		2ª		3ª	4ª	
Latitudinis					Incidē.	
numeri.				Digiti	partes.	
G	M	G	M		M	2ª
83	36	276	24	0	0	0
84	6	275	54	1	12	57
84	36	275	24	2	17	54
85	6	274	54	3	21	28
85	36	274	24	4	24	14
86	6	273	54	5	26	27
86	36	273	24	6	28	16
87	6	272	54	7	29	45
87	36	272	24	8	30	55
88	6	271	54	9	31	51
88	36	271	24	10	32	33
89	6	270	54	11	33	1
89	36	270	24	12	33	16
90	0	270	0	12	33	29
90	24	269	36	12	33	16
90	54	269	6	11	33	11
91	24	268	36	10	32	33
91	54	268	6	9	31	51
92	24	267	36	8	30	55
92	54	267	6	7	29	45
93	24	266	36	6	28	16
93	54	266	6	5	26	27
94	24	265	36	4	24	14
94	54	265	6	3	21	28
95	24	264	36	2	17	54
95	54	264	6	1	12	57
96	24	263	36	0	0	0

Tabulæ eclypſium Lunarium in maxima diſtantia.

1ª		2ª		3ª	4ª		5ª	
Latitudinis numeri.					Incidē. partes.		Moræ mediet.	
G	M	G	M	Digiti	M	2ª	M	2ª
79	12	280	48	0	0	0		
79	42	280	18	1	16	59		
80	12	279	48	2	23	43		
80	42	279	18	3	28	41		
81	12	278	48	4	32	42		
81	42	278	18	5	36	6		
82	12	277	48	6	39	1		
82	42	277	18	7	41	34		
83	12	276	48	8	43	50		
83	42	276	18	9	45	48		
84	12	275	48	10	47	35		
84	42	275	18	11	49	9		
85	12	274	48	12	50	.31		
85	42	274	18	13	40	35	11	9
86	12	273	48	14	37	28	15	20
86	42	273	18	15	35	30	18	12
87	12	272	48	16	34	6	20	22
87	42	272	18	17	33	7	22	0
88	12	271	48	18	32	23	23	14
88	42	271	18	19	31	51	24	8
89	12	270	48	20	31	32	24	4
89	42	270	18	21	31	22	25	1
90	0	270	0	pfectè	31	20	25	4
90	18	269	42	21	31	22	25	1
90	48	269	12	20	31	32	24	4
91	18	268	42	19	31	51	24	8
91	44	268	12	18	32	23	23	14
92	18	267	42	17	33	7	22	0
92	48	267	12	16	34	6	20	22
93	18	266	42	15	35	30	18	13
93	48	266	12	14	37	28	15	20
94	18	265	42	13	40	35	11	9
94	48	265	12	12	50	31		
95	18	264	42	11	49	9		
95	48	264	12	10	47	35		
96	18	263	42	9	45	48		
96	48	263	12	8	43	50		
97	18	262	42	7	41	34		
97	48	262	12	6	39	1		
98	18	261	42	5	36	6		
98	48	261	12	4	32	42		
99	18	260	42	3	28	41		
99	48	260	12	2	23	43		
100	18	259	42	1	16	59		
100	48	259	12	0	0	0		

Tabulæ eclypſium Lunarium ☽ in minima diſtantia.

1ª		2ª		3ª	4ª		5ª	
Latitudinis numeri.					Incidē. partes.		Moræ medietas.	
G	M	G	M	Digiti	M	2ª	M	2ª
77	48	282	12	0	0	0		
78	22	281	38	1	19	9		
78	56	281	4	2	26	45		
79	30	280	30	3	32	20		
80	4	279	56	4	36	53		
80	38	279	22	5	40	42		
81	12	278	48	6	43	59		
81	46	278	14	7	46	53		
82	20	277	40	8	49	25		
82	54	277	6	9	51	40		
83	28	276	32	10	53	39		
84	2	275	58	11	55	25		
84	36	275	24	12	56	59		
85	10	274	50	13	45	47	12	34
85	44	274	16	14	42	15	17	17
86	18	273	42	15	40	2	20	32
86	52	273	8	16	38	28	22	58
87	26	272	34	17	37	24	24	49
88	0	272	0	18	36	37	26	1
88	34	271	26	19	35	55	27	13
89	8	270	22	20	35	34	27	42
89	42	270	18	21	35	22	28	12
90	0	270	0	pfectè	35	20	28	6
90	18	269	42	21	35	20	28	12
90	52	269	8	20	35	34	27	42
91	26	268	34	19	35	55	27	13
92	0	268	0	18	36	37	26	1
92	34	267	26	17	37	20	24	49
93	8	266	52	16	38	28	22	58
93	42	266	18	15	40	2	20	32
94	16	265	44	14	42	15	17	17
94	50	265	10	13	45	47	12	34
95	24	264	36	12	56	59		
95	58	264	2	11	55	25		
96	32	263	28	10	53	39		
87	6	262	54	9	51	40		
97	40	262	20	8	49	25		
98	14	261	46	7	46	53		
98	48	261	12	6	43	59		
99	22	260	38	5	40	42		
99	56	260	4	4	36	53		
100	30	259	30	3	32	20		
101	4	258	56	2	26	45		
101	38	258	21	1	19	9		
102	12	257	48	0	0	0		

Tabula Aequationum.

1a Numeri Inæqualitatis G	2a Numeri Inæqualitatis G	3a Differentiar. ſexageſimæ. M	2a
6	354	0	21
12	348	0	42
18	342	1	42
24	336	2	42
30	330	4	1
36	324	5	21
42	318	7	18
48	312	9	15
54	306	11	38
60	300	14	0
66	294	16	48
72	288	19	36
78	282	22	36
84	276	25	36
90	270	28	42
96	264	31	48
102	258	34	54
108	252	38	0
114	246	41	0
120	240	44	0
126	234	46	45
132	228	49	30
138	222	51	39
144	216	53	48
150	210	55	32
156	204	57	15
162	198	58	18
168	192	59	21
174	186	59	41
180	180	60	0

Tabula magnitudinis ☉ & ☽

	☉		☽	
Digiti	Digiti	M	Digiti	M
1	0	30	0	30
2	1	0	1	10
3	1	45	2	4
4	2	40	3	10
5	3	40	4	20
6	4	40	5	30
7	5	50	6	45
8	7	0	8	0
9	8	20	9	10
10	9	40	10	20
11	10	50	11	20
12	12	0	12	0
Partes ☉	12 ☽		Digitorum	

Lunarium eclypſium computatio. Cap. IX.

His ita expoſitis, lunarium conſiderationẽ hoc modo faciemus. Cùm oppoſitionis (quam quærimus) numerum qui colligitur in hora medij temporis in Alexandria tam graduum, qui ſunt à maxima epicycli lõgitudine, qui gradus inęqualitatis uocantur, quàm latitudinis, qui ſunt à boreali termino, poſt æquationem, quæ per additionem ſubtractionémue fit, conſcripſerimus. Primùm cum latitudinis numero in lunarium eclypſium tabulas intrabimus, & ſi coincidit cum primorum duorum ordinum numeris ea quæ numero latitudinis in utraque tabula apponuntur, tam in tranſituum quàm in digitorum ordinibus ſeorſum conſcribemus. ¶ Deinde cum inæqualitatis etiam numero in tabulam æquationis intrabimus, & quot ſexageſimas inde aſſumemus totidem capiemus ab exceſſu digitorum & ſexageſimarum, quas ex utraque tabula conſcriptas habem9, ipſasq́ illis addemus quæ à prima tabula ſumptę ſunt. Si tamen acciderer ut latitudinis numerus in ſecundam ſolummodo tabulam incideret, quæ in ea ſola de digitis partibusq́ ſexageſimæ inueniuntur, eas conſcribemus, & quod ex huiuſmodi ęquatione digiti fiunt, totidẽ duodecimas lunaris diametri partes obſcurationem in medio eclypſis tempore habituram dicemus, deinde numero æquato huiuſmodi duodecimam ſemper ſuīpſius pro motu Solis, qui interea fit, partem addemus, partiemurq́ per motum Lunæ unius horæ inęqualem, qui tunc fuerit, & numerus, qui per partitionem emergeret, horarũ erit æqualium, quas quælibet eclypſis tempora continebunt, incidentiæ quidem repletionisq́ tempus eas quæ ſeorſum ex ordine quarto colliguntur, eas uerò, quæ ex quinto, medietas temporis moræ, hinc etiam ſingularum horarum motus, qui fiunt in principio, & in exitu incidentiæ, atque repletionis ex ſubtractione additioneue ipſorum, quæ in ſingulis inueniuntur ad medium horæ tempus, hoc eſt, ad tempus ueræ oppoſitionis proximè inueniuntur. Poſtremò cùm diametri digitis in breuiſſimam tabulam intrabimus, & duodecimas totarum arearum partes in ordine tertio conſcriptas inueniemus, & ſimiliter ſolarium quoque in ordine ſecundo. ¶ Sed quamuis ratio quidem demonſtret nõ ſemper tempus, quod à principio eclypſis

uſque

uſq; ad medium ipſius eſt, ęquale illi tempori eſſe quod eſt à medio uſq; ad extremum, propterea quòd æquales tranſitus in temporibus inæqualibus propter Solis & Lunæ inæqualitatem fiunt, tamen quantum ad ſenſum ptinet nullus dignus cura in apparentibus error fiet, & æqualia hęc tempora eſſe ſuppoſuimus, nam etiã ſi in medio curſu fuerit ubi additiones maiores fiunt, tranſitus tamen ad tot horas quot horarum totum eclypſis tempus eſt, differentiã exceſſus facit minimè ſenſibilem, quòd autem lunaris latitudinis periodus ab Hipparcho demonſtrata ſine errore nõ ſit, quoniam minor ſecundũ illas rationes eſſe uidetur intermedius expoſitarum eclypſium motus, maior autem qui per computationem noſtram percipitur, ex eiſdem rurſus animaduertentes intelligemus, nam cùm ad huiuſmodi demonſtrationes duas lunares eclypſes per 7160. mẽſes factas acceperit, in quibus quarta lunaris diametri pars in eodem, ex aſcendente nodo, tranſitu defecit, quarũ prima in ſecundo Mardocempadi anno. Altera in trigeſimoſeptimo tertię, ſecundũ Calippum, periodi fuit obſeruata, accepit ad demonſtrandam reſtitutionẽ, quòd quidem ſecundum latitudinem tranſitus æqualiter in utraque continetur eclypſi, eo quòd prima facta fuerit cùm Luna eſſet in maxima, ſecunda cũ eſſet in minima epicycli longitudine, & propterea putauit nullã ex inęqualitate accidiſſe differentiam. ¶ Sed in hoc ipſo primùm errauit, quoniam nõ contemnenda quidem differentia ex inæqualitate facta eſt, eo quòd medius motus non æqualiter maior quàm uerus in utriſq; inueniat̃ eclypſibus, ſed in prima per unum gradum proximè, in ſecũda uerò per octauam unius gradus partem, ut ſecundum hoc latitudinis periodus ad integras reſtitutiões deficiat 0.52. 30. ſexageſimis unius partis qualium eſt obliquus Lunæ circulus 360. deinde nec differentiã, quæ propter diſtantias Lunæ obſcurationum magnitudinibus accidit, computaſſe inuenitur, quæ maxima in illis eclypſibus fuit. Prima enim in maxima, ſecunda in minima Lunę diſtantia facta fuit. neceſſe enim eſt eiuſdem quartæ partis obſcurationem in prima quidem eclypſi à minore aſcendentis diſtantia nodi accidiſſe, in altera uerò à maiore, quarum diſtantiarum differentiam unius gradus, & quintæ proximę partis colligi demõſtrauimus, ut etiam hic per tantam differentiam latitudinis reuolutio poſt integras reſtitutiones excedat. Quantum igitur ad errorẽ ipſum pertinet, duobus proximè gradibus qui utrinq; colliguntur, periodica latitudinis reſtitutio à ueritate aberraſſet, ſi fortè utraque ad minus aut ad maius differentiam collegiſſent, uerùm quoniam altera deficere reſtitutionem forte faciebat, altera excedere, unde fortaſſis etiam Hipparchus alterã altera compenſauit, ſola tertia parte unius gradus, hoc eſt, per exceſſum erroris utriuſque, maior motus quàm reſtitutio inuenitur.

Solarium eclypſium computatio.

Cap. X.

SEd lunarium quidem eclypſium conſideratio modis expoſitis rectè ſolummodo computabitur, ſolarium uerò computationem quæ (propter diuerſitates aſpectus Lunæ) difficilior eſt, ſic faciemus. Primò enim quot ueræ coniunctionis tẽpus horis ęqualibus ante uel poſt meridiem in Alexandria erit, inueniemus. Deinde ſi quærim⁹ in alio climate, id eſt, in regione, quæ nõ ſit ſub Alexãdriæ meridiano additione ſubtractioneúe differẽtię horarum æqualium quę in duobus meridianis ſecundum longitudinem ſunt, inueniemus. quot horis æqualibus etiã ibi ante uel poſt meridiem ueræ coniunctionis tempus erit. Primumq; apparentis coniunctionis tempus in climate ubi quæritur æquabimus. Item proximè futurum eſt cum medio eclypſis tẽpore, idq; faciemus uia & ratione, quæ nobis iam (cùm de diuerſitatib. diceremus) expoſita eſt. Nam cùm ceperimus ex angulorum, diuerſitatumq; tabula cõuenienter tum climati tum horarum à meridiano diſtantiæ, & præterea parti zodiaci ubi coniunctio fit, & ad hæc lunari diſtantiæ, diuerſitatem aſpectus Lunę, quę primo fit in circulo per punctum uerticis, & centrum Lunæ maximo deſcripto, ab hac ſemper ſubtrahentes ſolarem diuerſitatẽ in eodem uerſu cõſcriptam, diſcernemus à reliqua, ſicut demonſtratum eſt per angulum, qui inuenitur in zodiaci & circuli maximi per punctũ uerticis deſcripti, & quæ colligitur longitudinis ſolum diuerſitas erit, cui ſemper addentes cõgruentem contentis ab ipſa æquinoctialibus temporibus ſuper diuerſitatis differentiam, hoc eſt, ipſius exceſſus duarum adiacentium diuerſitatum qui in eadẽ tabula inuenitur, diuerſitatis dico diſtãtię, quæ eſt à puncto uerticis & illius quæ eſt cũ æquino-

ęquinoctialium temporum additione, quæ rurſus diuetſitati Solis ſecundum longitudinem conueniunt, cum tota earum parte, ſi ſenſibilis ſit, quota pars primæ diuerſitatis ipſę ſunt tandem partibus totius per longitudinem diuerſitatis quę ita colligentur. Duodecimam rurſus partem ſuam pro ſolari motu addemus, & totum collectum numerum in horas æquales per partitionem inæqualium, quæ in ipſa cōiunctione fiunt reſoluemus, & ſi diuerſitas ſecundum longitudinem ad ſucceſſionem ſignorum ſit, iam enim demonſtrauimus quomodo addiſcendum eſt. ¶ Tunc partes quidem quę in horas ęquales fuerãt reſolutę, à uero Lunę loco, qui tempore coniunctionis ęquatus eſt, auferamus ſeorſum longitudinis & latitudinis, atq; inęqualitatis, & ſic habebimus ueros Lunę motus in tempore apparentis coniunctionis. Ipſis autem horis dicemus prius apparentem coniunctionē quàm ueram fore. ¶ Sin autem diuerſitas longitudinis ad pręcedentia ſignorum ſit, tunc partes quidem econtra addemus motibus Lunę in uerę coniunctionis tempore ęquatis. Longitudinis rurſum & latitudinis & inæqualitatis ſeorſum, horas uerò habebimus quot apparens poſterior erit quàm uera.

¶ Rurſus igitur per horas ęquales, quibus appatens cōiunctio diſtat à meridiano eiſdem uijs, primùm quanta ſit diuerſitas Lunę, ad circulum qui maximus per punctum uerticis et ipſam deſcribit̃, inueſtigabimus, ſubtrahemusq; à diuerſitate inuenta Solis diuerſitatem, quæ ipſi eidem numero adiacet, & ab ea quæ relinquitur ſimiliter ex angulo, qui tunc in ſectione circulorum inuenitur diuerſitatrm latitudinis quę ſit quaſi in circulo qui ad rectos zodiaci angulos deſcribitur, diligenter capiemus, parteſq; collectas ad congruẽtes obliquo circulo gradus in duodecim multiplicãtes reducemus. Graduſq; collectos (ſi latitudinis diuerſitas ad ſeptẽtrionem circuli per medium ſit cùm Luna in eodem aſcendente nodo inueniatur) addemus latitudinis motui, quem in tempore coniunctionis ęquauimus, cùm uerò in deſcendẽte, ſimiliter ſubtrahemus. Sin autem diuerſitas latitudinis ad meridiẽ zodiaci fiat econtra, quando Luna eſt in aſcendẽte nodo, tunc diuerſitatis gradus ſubtrahemus à gradibus latitudinis ęquatis in tempore apparentis coniunctionis. Quando uerò in deſcendente, addemus ſimiliter, & ſic habebimus apparentis latitudinis numerum in tempore apparentis coniunctionis, & cum hoc in tabula ſolarium eclypſiũ intrabimus. Et ſi inter numeros primorum ordinum inuenitur, Solis eclypſim futurã afferemus, eiuſq; medium tempus apparentis coniunctionis proximè dicemus, deinde conſcriptis digitis & incidentię atque repletionis partibus, quę apparentis latitudinis numero inæqualitatis Lunę qui eſt à maxima longitudine in tempore apparentis coniunctionis in tabulam ęquationis, & adiacẽtes illi ſexageſimas, quotquot ſint, tot capientes à ſingulorum cōſcriptorum exceſſu addemus ſemper his, quas à prima tabula cœpimus, & factos ex hac ęquatione digitos habebimus, quot duodecimarũ rurſus ſolaris diametri partium obſcuratio in medio proximè tempore ipſius eclypſis erit, partibus autem utriuſq; tranſitus, duodecima rurſus earum parte pro ſolari motu addita, & facto inde numero ad horas ęquales per inæqualem unius horę, Lunę motũ reducto, habebimus tam incidentię quàm repletionis tempus, quaſi tamen in his temporibus nulla differentia propter diuerſitates accidat. Sed quoniam inęqualitas quędam ſenſibilis in his temporibus, non inæqualitatis luminariũ, ſed diuerſitatũ Lunæ gratia per quam maiora etiã ſeorſum utraq; ſuperius poſitis ſemper inueniuntur, & ut plurimum inter ſe inęqualia, quamuis parua ſit, diligenti tamen ipſam cura ſcrutabimur. Accidit igit̃ hoc propterea quòd quaſi pręcedentium motuum quædam phantaſiæ, ſi nihil propriè ad ſucceſſionem moueri comprehendatur in apparente Lunæ motu ſemper gratia diuerſitatum fiant. Nam ſiue ante meridianũ moueri appareat paulatim aſcendens minoremq; ſemper ad ortus diuerſitatẽ faciens, tardius ad ſucceſſionem uidetur progredi, ſiue poſt meridianũ moueatur deſcendens paulum rurſus maioremq; ſemper ad occaſum diuerſitatem faciens, tardiorem ſimiliter ad ſucceſſionem progreſſum facere uidetur. Cuius rei gratia prædicta tempora maiora ſemper ſint q̃ ſimpliciter capta erant. Cùm autem maior ſemper differentia propter hos diuerſitatũ exceſſus in propinquiorib. meridiano motibus fiat, neceſſe eſt ut tẽpora quoq; eclypſium quæ meridiano magis propinquant tardius tranſeant, hac de cauſa, quando medium eclypſis tempus in ipſa meridie inuenitur, tunc ſolũmodo incidentię tempus repletiõis tempori ęquale proximè eſt, cùm

ad utranque partem tunc præcedens diuer
ſitatum phantaſia æqualis proximè fiat.
Quando autem ante meridiem tunc reple-
tionis tempus cùm ſit meridiano propin-
quus maius efficitur. ¶ Vt igitur hæc quo-
que tempora congruentem æquationem
ſuſcipiant, conſiderandum eſt modo quo
diximus tum tempus utriuſque dictorum
tranſituum quòd ante hanc æquationem di
ſtantia à puncto uerticis, quæ in medio e-
clypſis tempore futura eſt. ¶ Sit uerbi
gratia tempus utriuſque una hora æqua-
lis, & diſtantia à puncto uerticis graduum
75. quæremus igitur in diuerſitatis tabula
ſexageſimas diuerſitatis 75. gradibus ad-
iacentes, Luna in maxima longitudine
ſuppoſita. In qua diſtantia ex ordine tertio
ſexageſimæ ſumuntur, inueniuntur autem
ſexageſimæ 52. gradibus appoſitæ, & quo-
niam utrunque, tum incidentiæ tum reple-
tionis tempus medię perſpectũ unius æqua
lis horæ ac temporum quindecim ſupponi-
tur, hęc ſi à 75. grad. diſtãtię ſubtraxerim⁹,
inueniuntur reliquis 60. gradibus ſexageſi
mæ diuerſitatis 47. in eodem ordine adiace
re, ita in medio ad meridianum tranſitu 5. ſe
xageſimarũ progreſſus ex diuerſitate colli
gitur. ¶ Rurſus autem hæc ipſa tempora
75. gradibus addentes inuenimus 90. colle-
ctis gradus 53.30. totius diuerſitatis ſexage
ſimas in eodẽ ordine adiacere, ut etiam hic
progreſſuum motus ad horizontem 1.30.
earundem colligi pateat, & utrunq; rurſus
per inæqualem Lunę motũ in partes æqua
lis horę (ut dictum eſt) reſoluentes, quæ ab
utraque numero pars colligitur cogruen-
ter addetur utrique temporum incidentiæ,
atq; repletionis, quæ medię atque ſimplici-
ter capta fuerunt, maior quidẽ tempori q̃d
eſt ad meridianum, minor autem tempori
quod eſt ad horizontem, perſpicuũ autem
eſt quòd exceſſus prædictorũ temporũ ſe-
xageſimarũ eſt 3.30. hoc eſt, pars nona pro-
ximè unius æqualis horę, dum medio motu
tot ſexageſimas Luna pertranſit, relinqui-
tur autẽ ut facilè æquales horas ſi uolumus
in qualibet diſtãtia in temporales cõgruen
ter reſoluere modum inquiramus, qui no-
bis expoſitus in ſuperioribus eſt.

De inclinationibus quæ in eclypſibus fiunt.

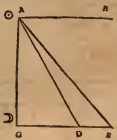
Cap. XI.

SEquitur ut modò inclinationes quo
que obſcurationum conſideremus.
Quarum intelligentia conſtat ex in-
telligentia declinationis tum earun
dem obſcurationum ad circulũ, qui per me
dium ſignorũ eſt, tum ipſius circuli, qui per
medium eſt ad horizontẽ, quorum utrunq;
in ſingulis temporibus eclypſis maximam
& incomprehenſibilem in tranſgreſſioni-
bus facit mutationẽ, ſi quis futuras per to-
tum eclypſis tempus inclinatiões inutili cu
ra ſcrutari uoluerit. Cùm minuta hæc præ-
dictio nec neceſſaria nec utilis ſit, nam cùm
zodiaci habitudo ad horizontem ex locis
punctorum zodiaci, quæ in horizonte aut
oriuntur aut occidunt perſpiciatur, neceſſe
eſt quoniam continuè orientia & occiden-
tia puncta zodiaci per ortum in eclypſibus
tempus mutentur. Sectiones quoque hori
zontis quæ in eiſdem punctis fiunt diuer-
ſas fieri. Similiter cùm etiam obſcurationũ
inclinatio ad circulum, qui per medium ſig
norum eſt, perſpiciatur, in circulo qui per
utraq; centra Lunę & umbrę aut Solis ma-
ximus deſcribitur. Neceſſe rurſum eſt pro-
pter centri lunaris in eclypſis tempore mo-
tum, ut circulus quoq; per utraq; centra de
ſcribitur, alium atq; alium ſemper ſitum ad
zodiacum accipiat, & angulos à ſectione
ipſorum continuè factos inæquales faciat.
Hęc igitur conſideratio ſufficienter fieri ui
detur, ſi ſolummodo in his obſcurationib.
capiatur, quæ ſignationem aliquam habẽt,
& uniuerſaliter eorum arcuum, qui ad hori
zontem perſpiciuntur. Poſſibile nanque
hinc erit illi, qui paſſionẽ huiuſmodi præ-
oculis ponit per utriuſq; declinationis con
ſiderationem omnes ſubſignatas declina-
tiones cõijcere. Ne igitur prętermiſiſſe pe-
nitus hunc locũ uideamur, modos quoſdã
q; facillimos poterimus ad hanc rem inue-
niendam explanare conabimur. ¶ Accipie
mus ergo ſupſignatas dignasq; prędictio-
nes eſſe, tum obſcurationem primi deficien
tis, quę in totius eclyptici temporis princi-
pio fit, tum extremi deficientis, quæ in prin
cipio morę temporis fit, tum maximi defi-
ciẽtis, quę in medio tempore morę fit, tum
eius quod primum repletur, quæ in fine to-
tius morę temporis fit, tum eius quod ex-
tremum repletur, quę in fine totius eclyp-
ſis temporis fit. De inclinationibus autem
illas rurſus probatas magis & ſignatius no
tatas accepimus, quæ à meridiano & circuli
qui per medium eſt, ortu & occaſu ęquino-
ctialibus ęſtiuis hyemalibusq; conſtituun-
tur. Nam eadem uentorum principia dif-
ferenter ſæpe ad diuerſos ſe habent poſ-
ſuntq; (ſi quis ita uelit) ab expoſitis angulis
hori-

horizōtis facilè percipi. ¶ De ſectionibus igitur horizōtis, quæ à meridiano fiunt borealem quidem dicimus, quæ ſeptentrionalis eſt, auſtralē uerò quæ meridionalis. De orientalibus uerò atque occidentalibus ſectionibus horizontis eas quidem, quæ à principio Libræ atque Arietis fiunt, quæꝙ ſemper per æqualem quartam partem ab illis diſtant, quæ à meridiano fiunt æquinoctialem, & ortum & occaſum nominamus, eas uerò quę à principio Capricorni tam ortum quàm occaſum brumalē. Sed cùm bis differentes diſtantię per climata fiant, determinatio inclinationum ſufficienter haberī, quando aut in aliquo dictorum terminorū aut inter aliquos eſſe demonſtratur. Vt igitur in ſingulis zodiaci ad horizontem habitudo habeatur, modo & uia, quam incipientes docuimus, diſtantias, quæ in horizonte, in ortu & occaſu à principio ſingulorum ſignorum fiunt conſiderauimus. In utraꝙ parte ſectionum, quæ ab æquinoctiali fiunt, in ſingulis à Meroës climate uſquè ad Boriſthenis. In quibus nobis etiā anguli expoſiti ſunt, & ut facilius hęc perſpicianī, loco tabulæ octo circulos in eodem centro deſcripſimus, quos in ſuperficie horizontis intelligi uolumus, qui ſeptem climatū diſtātias & nomina cōtinent, deinde duas rectas lineas ꝑ omnes circulos ad rectos inter ſe angulos. Alterā (quæ & lateralis eſt) quaſi communem ſectionē ſuperficiei horizontis & æquinoctialis. Alterā (quæ erecta eſt) communem ſuperficiem horizontis atque meridiani ſectionē protraximus, adſcripſimusꝙ in extremitatibus exterioris circuli ad lateralem quidem lineam occaſum, & ortum æquinoctialem, ad eam autem, quæ recta ſtat ſeptentrionem atque meridiem. Similiter ex utraꝙ æquinoctialis lineæ parte per æqualem ab ipſa diſtantiam per omnes circulos lineas deduximus, & in ſeptem circulorum ſpacijs, diſtantias horizontis (quę in ſingulis climatibus ab æquinoctiali inueniuntur) cōſcripſimus, quaſi quarta pars graduum ſit 90. In extremitate autem circulorum interiore ad meridiē quidem ortum brumalem & occaſum brumalem inſcripſimus. ¶ Ad ſeptentrionē uerò æſtiualem ortum, & æſtiualem occaſum, ſed propter ſignorum numerum inter quatuor ſpacia alias duas addimus lineas & in his conſcriptorū ſignorum in horizonte ab æquinoctiali diſtantias appoſuimus, nominibus ſingulorum ad circulum exteriorem conſcriptis.

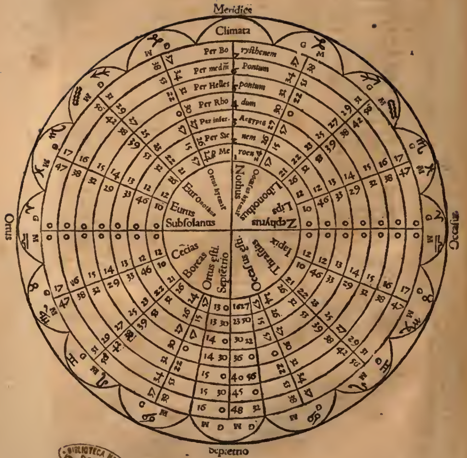
Circa etiam meridianam lineam tum parallelorum nomina & multitudinem horarū, tum eleuationes poli ſignauimus, borealiſſimosꝙ in maioris cōtinentisꝙ circuli ſpacio poſuimus. ¶ Verum ut etiam obſcurationum apparentes, ad circulū qui per medium eſt, inclinatiōes expoſitas habeamus, hoc eſt, angulos, qui à ſectione zodiaci, & circuli maximi per utraque dicta centra deſcripti, in qualibet ſuperſignatione fiunt, computauimus, inuenimusꝙ iſtos per ſingulos Lunę tranſitus uno obſcurationis digito differentes, ſolummodo tamen in eis, ſatis eñ eſt quæ in media diſtantia fiunt, & quaſi arcus zodiaci & obliqui lunaris qui obſcurationibus continenī paralleli ad ſenſum ſint. ¶ Sit ergo rurſus (gratia exempli) A B recta linea pro arcu zodiaci in qua Solis uel umbræ centrum A eſſe ſupponatur, recta uerò linea G D E ſit pro arcu obliqui lunaris, & G ubi centrum Lunæ in medio eclypſis tempore reperiaī, D uerò ubi centrum eius ſit quando primò tota deficit aut primò repleri incipit, hoc eſt, quādo ab interiore parte umbrę circulum tangit, E autem ubi centrū ipſius ſit quando primùm deficere incipit aut poſtremò repleri, aut Sol aut Luna, hoc eſt, quando circuli alter alterum deforis tangunt, & protrahanī, A G, & A D, & A E lineę, q̄d igiī B A G & A G E anguli, quibus medium eclypſis tempus cōtinetur, recti ad ſenſum ſint, & quòd B A E quidē angulus tum primū deficiens tum ultimum quod repletur cōtinet, B A D autem tum ultimum deficiens tum primū quod repletur, perſpicuum eſt. Hinc etiam patet quòd A E linea rurſum ſemidiametros utrorumꝙ continet circulorum, A D uerò exceſſum ipſarum. Supponatur igitur eclypſis (exempli gratia) in qua in medio tempore medietas ſolaris diametri obſcuretur, & ſit A centrum Solis, ut A E linea, quoniam media longitudo Lunæ ſupponitur, 32.20. particularum ſemper colligatur, A G uerò medietate ſolaris diametri minor quàm ipſa 16. 40. earundem, quoniam igitur qualium eſt A E qua rectus angulus ſubtendit 32.20. talium A G in ſuppoſita obſcurationis magnitudine 16. 40. colligitur profectò qualiū eſt A E quæ rectum angulum ſubtendit 120, talium etiam erit A G 61. 51. & arcus ſuus talium 62. 2. qualium eſt circulus qui triangulo A G E rectangulo circunſcribiī 360. quare angulus quoꝙ A E G, hoc eſt, angulus B A E talium erit 62.2. qualiū duo

recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt 360, talium 31.1. ¶ Sed lunariũ rurſus eclypſium gratia ſit A umbræ centrum, ut quoniam media ſimiliter Lunæ longitudo ſupponitur, earundem ſemper colligatur A E quidem linea 60. A D uerò 26.40, ſimiliter & deficiat Luna per 18. digitorũ tranſitum ut A G linea rurſus minor ſitq; A D medietate diametri & colliget 10.0. earundem, quoniam igitur B A rectum angulum



ſubtendens eſt 120. taliumq; A G ſit 20.0. & arcus ſuus talium 19.12. qualium eſt circulus qui triangulo A G E circunſcribitur 360. erit profectò A E G quoq; angulus, hoc eſt, B A E talium 19.12. qualium duo recti ſunt 360. qualiũ uerò quatuor recti ſunt 360. talium 9.36. ſimiliter quoniam qualium eſt A D qua rectus ſubtenditur 120. ſitq; talium A G 45. & arcus ſuus talium 44.2. qualium eſt circulus qui A G D rectangulo circunſcribitur 360. erit profectò etiam angulus A D G, hoc eſt, B A D talium 44.2. qualium duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 22.1. ¶ Eodem modo in alijs quoque digitis magnitudine a minorũ rectangulorũ cœpimus prout rectus unus partiũ 90. quot partium horizontis etiam pars quarta ſupponitur, tabulamq; fecimus 22. uerſuum & quatuor ordinum, quorum primum digitos diametri obſcurationis qui in medio eclypſis tempore inuenitur cõtinebit, alter angulos qui in ſolaribus fiunt eclypſibus tum in tẽpore primę deficientis particulæ, tum in tempore ultimi quæ repletur, tertius angulos qui in lunaribus eclypſibus fiunt, tum in tempore primæ deficiẽtis particulæ, tum in tempore ultimę quæ repletur, quartus angulos qui rurſum in lunaribus eclypſibus fiunt, tum in tempore ultimę deficiẽtis, tum tempore primę quę repletur. ¶ Sunt autẽ tam tabulę quàm circulorum deſcriptiones iſtæ.

1	2		3		4	
	☉		☽		☽	
Digiti	Primę deficientis & ultimæ quæ repletur		Primę deficientis & ultimæ quę repletur		Vltimę deficiẽtis et primę quę repletur	
0	90	0	90	0	0	0
1	66	50	72	30	0	0
2	56	59	65	10	0	0
3	49	16	59	27	0	0
4	42	36	54	27	0	0
5	36	35	50	14	0	0
6	31	1	46	15	0	0
17	25	46	42	31	0	0
8	20	44	39	2	0	0
9	15	51	35	42	0	0
10	11	6	32	29	0	0
11	6	25	29	23	0	0
12	1	42	26	23	90	0
13	0	0	23	28	63	37
14	0	0	20	36	52	24
15	0	0	17	48	43	26
16	0	0	15	1	35	41
17	0	0	12	18	28	38
18	0	0	9	36	22	1
19.	0	0	6	55	15	43
20	0	0	4	15	9	36
21	0	0	1	36	3	35
Digiti	Principium eclypſis & finis impletionis.		Principium eclypſis & finis impletionis.		Finis ☽ eclypſis & principium impletionis.	



BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

Inquiſitio inclinationum. Cap. XIII.

CVm igitur ſingularũ expoſitarũ ſuperſignationum æquata, modo quo diximus, tempora & à temporibus oriẽtes, occidentesq́ circuli (qui per medium ſignorum eſt) partes, & ex deſcriptione poſitiones ipſarum, in horizonte habeamus. Quandoquidem centrum Lunæ aut apparẽs ut in ſolaribus eclypſibus, aut uerum ut in lunaribus in ipſo circulo, qui per medium ſignorum eſt. Inclinationem quidem in prima Solis deficiente particula, & in ultima Lunæ tum deficiente tum repleri deſinente habebimus ab ipſo ſitu occidentis tunc partis in horizonte. Inclinationẽ uerò quæ eſt in ultima Solis quæ repletur, & in Lunæ prima deficiente, & prima quæ repletur ab ipſius tunc horizontis. Quum autem Lunæ centrum nõ eſt in circulo per medium, capiemus ex tabula conuenientes multitudini digitorũ, appoſitos angulorum numeros, proijciemusq́ ipſos à communibus horizontis & circuli qui per medium eſt ſectionibus, ſi centrum Lunæ ipſo borealius eſt in prima deficiente Solis, & in ultima deficiente Lunæ tanquam occidentalis ſectio, ad ſeptentrionem ſit. In ultima uerò Solis quę repletur & prima ſimiliter Lunæ tanquam orientalis ſectio ad ſeptentrionem ſit. Et rurſus in prima deficiente Lunæ tanquam orientalis ſectio ad meridiem ſit. In ultima uerò Lunę quę repletur tanquã occidentalis ad meridiem ſit. Si uerò Lunæ centrum auſtralius ſit circulo, qui per medium ſignorum eſt. In prima deficiente Solis, et in ultima deficiente Lunæ tanquã occidentalis ſectio ad meridiem ſit. In ultima uerò Solis quæ repletur, & in prima Lunę quę repletur tanquam ad meridiẽ oriẽtalis ſit, & uiſum in prima deficiente Lunæ tanquam ad ſeptentrionem orientalis ſit. In ultima uerò Lunæ quę repletur tanquam ad ſeptentrionem occidentalis ſit. Et partem horizõtis ex hac directione cõſtituta habebimus quo uniuerſalis ut diximus luminarium partes quę primas & ultimas eclypſium atque repletionũ ſignationes recipiunt inclinationẽ facturæ ſunt.

MAGNAE COMPOSItionis Cl. Ptolemæi Peluſienſis

Alexandrini, Liber Septimus.

¶ *Quòd ſtellæ non erraticæ ſemper eundem inter ſe ſitum ſeruant.* Cap. I.

QVONIAM in ſuperioribus tam rectę q̃ decliuis ſphæræ accidentibus, & ad hæc de rationibus motuum Solis, ac Lunę aſpectibusq́ ipſorum, qui ex motibus perſpiciuntur tractatũ eſt, incipiamus nunc de ſtellis conſequenter diſſerere, & primùm de ijs, quæ non erraticæ uocantur. Ante omnia igitur illud dicendum quòd nomen hoc rectè ſibi cõuenit, ut non erraticæ appellentur, propterea quòd ipſæ ſtellæ tum lineatiões figurasq́ ſimiles tum æquales inter ſe diſtantias conſeruare ſemper cernuntur. Quòd uerò ſphæra ipſarum tota ubi quaſi fixę circunferũtur ad ſucceſſionem ſignorum, atque ad primi mobilis ortum proprium quendã ordinatumq́ progreſſum facere uidentur, non eſt inconueniens hanc quoq́ ſphęram non erraticam uocari. Inuenimus enim ita ſe utrunq́ iſtorum habere ex apparẽtibus, quæ tanto tempore cernuntur. Hipparchus etiam ab his, quę tunc habebat ſuſpitionẽ utriuſq́ ipſorum habuit, ut de maiori tempore coniecerit, magis quàm affirmauerit, paucas enim admodum ante ipſum habitas fixarum obſeruationes inuenit, ſolasq́ fermè quas Ariſtillus, & Timocharis conſcripſerunt, quæ parum explanatę nec non ambiguæ ſunt, nos autem apparentia nunc ad illa conferentes idem penitus inuenimus. Affirmareq́ hoc ideo audemus quòd lõgioris temporis cõſideratio noſtra eſt. Et Hippar. de non erraticis ſcriptæ obſeruatiões ad quas maximè noſtras cõtulimus explanatiſſimè conſcriptę ſunt, ꝙ igiť nulla mutatio uſq́ ad præſens ſitus ipſarum inter ſe ipſas facta eſt, ſed eędẽ penitus etiã nunc figurę ac lineę ipſarũ cernunť quę tẽpore Hip. fuerãt

obſeruatę, nec ſolum earum, quæ in zodiaco ſunt inter ſe ipſas aut earum, quę extra zodiacum ad ſimiles ſtellas ſunt, quod certè accideret ſi ſolę ſecundum primam ſuppoſitionem Hipparchi, quæ in ipſo zodiaco ſunt ad ſucceſſionem ſignorum progrederentur. Sed omnium ſimpliciter etiam quę in zodiaco ſunt, ad eas quę longè ab ipſo diſtant facilè unuſquiſque intelliget. Si multum & ſępe ueritatem inquireret, apparentia nunc priſcis conuenire uidebit. Sed ut longè inquiſitionis labor abſit, paucas obſeruationes ab illo conſcriptas, quas & intellectu faciles putamus, & totam ab eis comparationem ante oculos poni arbitramur breuiter exponemus, propterea quòd eoſdem aſpectus & lineationes conſeruari ab ijs quę extra zodiacum ſunt, tam inter ſe quàm ad eas quę ſunt in zodiaco apertè oſtendunt. ¶ Deſcribit igitur de ſtellis quę in Cancro ſunt, ſtellam quæ in auſtrali forfice Cancri eſt & quæ ipſam præcedit, & quæ caput Hydri ſplendida pręcedit, & ſplendidam earum quę in Canicula ſunt, omnes has per tractam proximè lineã eſſe ſitas. Media enim ipſarum mutatur linea extremitatum recta & ad ſeptentrionem & ad ortum per digitũ unum cum medio, & interſtitia inter ipſas æqualia eſſe. ¶ De ſtellis uerò quatuor q̃ in Leone ſunt, duas, ait, quæ in capite ipſius, et ad ortum ſunt, & quæ eſt in ipſa colli (cum alio corpore) coniunctione has tres per rectam lineam eſſe, & rurſus quòd linea quæ per Leonis caudam & eam ſtellam quę in extremitate urſinę caudę ad occaſum eſt, intercipit eam quæ ſplendida ſub cauda Vrſę eſt per digitum unum, & ſimiliter quòd linea quę per eam, quę eſt ſub cauda urſina, & per caudam Leonis tranſit, coniungit illos qui pręcanis ſtellas pręcedunt, de eis uerò quę in Virgine ſunt, ait quòd inter borealem Virginis pedem & pedem dextrũ Bootę duę ſunt, quarum auſtralis & ſplendida quæ pedi Booti ſimilis eſt à linea quę per pedes eſt parum ad ortus mutatur. Borealis autem & ſemiſplendida in recta ſimiliter cum pedibus eſt, & quòd ſemiſplendidam de duabus iſtis duę ſplendidæ antecedunt, triangulum duum æqualium laterum cum ſemiſplendida facientes, cuius trianguli uertex eſt ipſa ſemiſplendida, & has ait ad rectam lineã eſſe tum cum arcturo tum cum auſtrali Virginis pede. Et rurſus inter ſpicam & ſecundam ait ab extremitate caudæ in Hydro tres ad rectam lineam ſitas eſſe, quarum mediam in recta ad ſpicam linea eſſe, & ad ſecundam ab extremitate caudæ Hydri ſimiliter. ¶ De illis uerò quæ in Libra ſunt, dicit eam quę proximè in recta linea eſt ad ſplendidas forficalium & ad ſeptentrionem ſplendidam eſſe atque triplicem, nam in utraque, inquit, eius parte parua una collocata eſt. ¶ De ijs autem quæ in Scorpione ſunt, & per illam, quę in dextro genu ophiuchi eſt) æqualiter diuidit ſpacium quod interiacet inter duas præcedentes quæ in dextro pede ophiuchi ſunt, & quòd quintus atque ſeptimus ſplendidus, in recta linea ſunt, ad ſplendidam illam quę in thuribulo medio eſt, & rurſus quòd borealior illis quæ ſunt in baſi thuribuli in recta proximè linea, tum ad quintũ ſpondylum, tum ad illam quæ in thuribulo medio eſt inter ipſas interiacet, æqualiter ferè diſtans ab utraque. ¶ De ijs autem, quæ in Sagittario ſunt, ſcribit quòd in circulo ſub Sagittario ad ortum atque meridiem duæ ſitæ ſunt, per tres ferè cubitos inter ſe ipſas diſtantes. Quarum auſtralior fulgentior etiam eſt, & quòd quæ in pede Sagittarij eſt in recta proximè linea eſt ad mediã trium in circulo ſplendidarum & ad ortum in eodem maximè poſitarum & ad ultimam illarum quæ ſunt in quadrilatera figura ex oppoſitis angulis ſplendidę, & quod duo inter ipſas ſpacia ęqualia ſunt, & quòd borealis ipſarum ab hac quidem linea ad ortum mutatur, rectam uerò facit ad fulgentes quę ſunt in quadrilatera figura in oppoſitis angulis. ¶ De ijs autem quę ſunt in Aquario (ait) duas contiguas quę in equi capite ſunt, ad ſequentem Aquarij humerũ in recta proximè linea eſſe, cui lineæ illam æquidiſtare quæ eſt à pręcedente Aquarij humero ad ſtellã quę in equi maxima collocata eſt. ¶ Et rurſus præcedentem Aquarij humerum & ſplendidam de duabus quę in collo equi ſunt, & quæ in umbilico ipſius eſt, in recta linea eſſe, & ſpacia inter eas æqualia, & inſuper lineam, ait quæ per equi rectum, & per eam quæ ad ortum quatuor illarum eſt, quæ in ſitu illo ſunt ęqualiter, & ad rectos proximè angulos ſecari à linea, quæ eſt per duas contiguas quæ in equi capite collocantur. ¶ De ijs uerò quę ſunt in Piſcibus, narrat ſtellam quę in rictu piſcis auſtralis, & in rictu equi, & ſplendidam

in humeris

in humeris eius, & ſplendidam in pectore in recta linea eſſe. ¶ De ijs autem quæ in Ariete ſunt dicit quòd ſtella quę baſim trianguli præcedit uno digito ad ortum, mutatur à recta linea ducta per ſtellam quæ eſt in rictu Arietis, & ſtellam quæ in ſiniſtro andromedæ pede, & rurſus quòd ſtellę quę ſunt in capite Arietis, præcedens, & medietas baſis trianguli in recta linea ſunt. De ijs autem quæ in Tauro ſunt, ait, ſtellas ſuccularum quę ad ortum ſunt, & ſtellam pelliculæ quam in manu ſiniſtra Orion habet quæ deforis eſt à meridie numerata in recta linea eſſe, & quòd linea recta per antecedentem Tauri oculum, & per ſeptimã à meridie earum quæ in pellicula ſunt ſplendidam ſuccularum ad ſeptentrionem per unum digitum intercipit. ¶ De ijs poſtremò quæ in Geminis ſunt, ait, quòd in recta ad capita Geminorum linea, ſtella quidem eſt diſtans à ſequenti capite, triplum eius ſpacij quod inter capita eſt, eadẽ, inquit, in recta etiam eſt ad auſtraliores quatuor quæ in nebula collocantur. Horum ſimiliumq; figuratum ac lineationũ quæ per totam maximè ſphæram inter ſe conferunt, nullum ad hunc uſque diem mutationẽ factam eſſe uidemus, quod ſenſibiliter admodum cerneret̃ iam poſt ducẽtos & ſexaginta ferè annos, ſi ſolæ quæ in zodiaco ſitæ ſunt ad ortum progrederentur. ¶ Verùm ut etiam poſteriores à pluribus ſimilibusq; figuris ac lineationibus per maiora quoque tempora inueſtigationem facere poſſint, addemus illarũ aliquas quæ à nobis obſeruatæ adhuc uſq; conſcriptæ non ſunt, eaſq; maximè quæ facilius conſpiciuntur, faciemuſq; initium ab Ariete. ¶ Stellarum igitur trium quæ in capite Arietis ſunt borealiores duæ & ſplendida quæ in genu perſei eſt, & quæ Capra uocatur in recta inter ſe linea ſunt. ¶ Rurſus linea quę per Capram & ſplendidã ſuccularum tranſit paulum ad ortum eam intercipit, quæ in præcedenti pede aurigæ eſt, Capra uerò & communis inter ſequentem aurigæ pedem & extremitatẽ borealis Tauri cornu, & quæ in præcedente Orionis humero eſt, in recta linea ſunt. ¶ Rurſus ſplendidæ quæ ſunt in capitibus Geminorum, & ſplendida quæ in collo Hydri eſt, in recta linea ſunt. ¶ Similiter duæ quæ contiguè in anteriore Vrſæ ſunt pede, & quæ in extremitate borealis forficis Cancri eſt, & borealior de aſinis in recta linea ſunt, ad hæc auſtralis aſinus, & ſplendida quæ in Canicula eſt, & quæ inter eas ſita fulget, caputq; Hydri antecedit in recta linea ſunt. ¶ Rurſus linea quæ rectè à ſplendidis quæ ſunt in medio collo Leonis ad illam ducitur quæ ſplendida in Hydro eſt, paulũ ad ortus intercipit eam quæ in corde Leonis eſt, & linea quæ ducitur à ſplendida quæ in lumbis Leonis eſt ad ſplendidam quę in poſteriore eſt Vrſæ crure, quæ eſt auſtralis ſecundi lateris quadrilaterę figurę paulum ad occaſum intercipit duas cõtiguas quę ſunt in extremitate ſequentis pedis Vrſę. ¶ Preterea linea quę producitur à ſtella quæ eſt in poſteriore Virginis crure ad ſecundam ab extremitate caudæ Hydrę paulum ad occaſus ſpicã intercipit, & quę à ſpica protrahitur ad ſtellam quæ in capite Bootę paulum ad ortus arcturum intercipit. ¶ Spica rurſus & quę in alis Corui locantur in recta linea ſunt. Spica inſuper & quę in poſteriore Virginis crure & borealis ac ſplendida de tribus quę ſunt in antecedente tibia Bootæ in recta linea ſunt. ¶ Splendidę quoq; in forcipib. Libræ ſitæ, & quę in extremitate caudę Hydri locatur in recta proximè ſunt. ¶ Splendida quoq; in auſtrali forfice ſita et arcturus, & media de tribus quę ſunt in cauda Vrſę maioris in recta linea ſunt. ¶ Splendida ſimiliter in boreali forfice ſita, & arcturus quæ in poſteriore crure Vrſæ eſt, in recta linea ſunt. ¶ Inſuper quæ in tibia ophiuchi ſequente & quæ in quinto Scorpionis ſpondyli eſt, & pręcedẽs de duabus quę locantur in ſpiculo ipſius, in recta linea ſunt. ¶ Præcedẽs uerò de tribus quę ſunt in corpore Scorpij & duæ in genibus ophiuchi ſitę ęqualiũ duum laterum triangulũ faciunt, cuius uertex eſt præcedens de tribus in pectore ſitis. ¶ Præterea quę in anteriore auſtraliq; talo Sagittarij locat̃, ſecũdę magnitudinis & quę ſita eſt in ſpiculo, & q̃ eſt in ſequẽte genu Ophiuchi in recta linea ſunt, adhuc quę in genu eiuſdem pedis Sagit. eſt, coronę propinqua, et quę in ſpiculo, & quę in antecedẽte genu ophiuchi eſt, in recta linea ſunt, linea uerò quę à ſtella ſplẽdida in lyra collocata ad illã ducit̃ quæ in cornibus Capricorni eſt paululũ ad ortus ſplendidã ſtellã intercipit quę in Aquila eſt. Lineaq; à ſtella fulgente in Aquila ſita ad ſtellã primę magnitudinis in ore auſtralis piſcis locata producit̃ ęqualiter, ꝓximè diuidit ſpacium quod inter duas ſplendidas in cauda Capricorni ſita eſt. ¶ Linea inſup quę protrahit̃ à ſtella primæ magnitudinis quæ eſt in ore

Piſcis

piſcis ad ſtellam in rictu equi ſitam paulum ad ortus ſplendidam illam intercipit quæ in ſequenti humero Aquarij collocatur. ¶ Ad hæc omnia quæ ſunt in buccis duorum auſtralium piſcium & præcedentes ex collocatis in quadrilatera equi figura in recta linea ſunt. Has figurationes ſi quis conſtellationis ſolidæ Hipparchi ſphæræ illiſq́ lineationibus accōmodet, eaſdem proximè fuiſſe inueniet, quę tūc obſeruatę ſitęq́ in ſphęra, & modò conſcripta ſunt.

Quòd non erraticarum etiam ſphæra motu quodam ad ſucceßionem ſignorū progreditur. Cap. 11.

QVòd igitur unus & idem reſpectus inter ſe motusq́ omniū ſtellarum ſimpliciter ſit, quę non erraticæ uocantur, ab his & ſimilibus perſpicuum eſt. Quòd autem ſphęra etiam iſtarum proprium habeat motum ad contraria primi motus, hoc eſt, ad ſucceſſionem circuli qui per utroſq́ polos eſt, tum æquinoctialis, tum eius qui maximus per medium ſignorū deſcribit. Inde maximè patet, quòd ipſę ſtellę nō eodē ſpacio olim & noſtris temporibus ad ſolſtitialia & æquinoctialia puncta conſeruant, ſed ſemper in poſteriori tempore maiore ſpacio ad ſucceſſionem eorundem ſignorum diſtare inueniuntur. Nam & Hipparchus in tractatu de tranſgreſſione ſolſtitialium & æquinoctialium punctorum, lunaribus propoſitis eclypſibus partim ætate ſua obſeruatis, partim multò prius à Timocharide colligit ſpicā ſtellam in temporibus quidem ſuis ſex gradibus ab autumnali puncto ad præcedentia remotiorem fuiſſe, in temporibus uerò Timocharidis octo gradibus proximè, ſic enim cōcludens ait: Spica ergo autumnale punctum octo gradibus prius ſecundum longitudinem ſignorum præcedebat, nunc uerò ſex gradibus pręcedit, tanto etiam fermè ſpacio in cæteris erraticis quas contulit ad ſucceſſionem ſignorum motas fuiſſe oſtendit, & nos quę modò ſunt ſpacia non erraticarum ad ſolſtitialia & æquinoctialia puncta conferentes, ad illa quæ obſeruata conſcriptaq́ ab Hipparcho fuerunt. Inuenimus proportionaliter illas ad ſucceſſionem eſſe progreſſas, rimati autem hoc ſumus per organum ad obſeruatiōes particulariū diſtantiarū Lunę à Sole nobis præparatū hoc modo. ¶ Alterum aſtrolabij circulū ad motum Lunæ in hora obſeruationis apparenter habitū conſtituimus, alterum ad ſtellam quæ perſpiciebatur huc & illuc remouentes accommodauimus, ut ſimul & Luna & ſtella in ſuo loco perſpicerentur, & ſic à diſtantia uſque ad Lunam ſingularum fulgentium ſtellarū locos accepimus, ſic, exempli gratia: Secundo Antonini anno pharmothi, die nono, Sole in Alexandria occidente, & ultima Tauri parte in medij cœli angulo collocata, hoc eſt, poſt meridiem diei nonę horis 5.30. apparentem Lunam diſtetiſſe à Sole tribus gradibus Piſciū, perſpecto partibus 92.7.30. & poſt mediā horam poſt Solis iam occaſum quarta parte Geminorum in medio cœli conſtituta, Luna quæ apparenter in eodem ſitu perſpecta, ſtellam quę in corde Leonis eſt per alterum aſtrolabij circulum perſpiciebamus diſtare ad ſucceſſionem à Luna in circulo per medium ſignorum gradibus 57,10. ſed Sol primum (ſecundum uerum eius motū) gradus 3.3. proximè obtinebit, quare Luna quoque (quoniam apparenter 92.7.30. gradus ad ſequentia diſtabat ab ipſo) gradus Geminorum 5. proximè obtinebat, quot certè ſecundum computationes noſtras obtinere debebat, in media autem hora 15. ſexageſimis proximè Luna fuit progreſſa diuerſitatemq́ habuit ad præcedentia præter primum ſitum 5. ſexageſimarum proximè, quare poſt mediam horam Luna fuit apparenter in gradibus Geminorum 5.20. ſtella igitur etiam quæ eſt in corde Leonis, quoniā 57.10. gradibus apparebat ad ſequentia, ab ipſa diſtare 2.30. gradibus Leonis obtinebat, & ab æſtiuali ſolſtitio 32.30. gradibus diſtabat. ¶ Sed in 50. anno, tertiæ ſecundum Calippum periodi (ut Hipparchus ſcribit obſeruaſſe) diſtabat ab eodem ſolſtitiali puncto ad ſucceſſionem rurſus gradus 29.50. mota fuit ergo ſtella quæ in corde Leonis ad ſucceſſionem circuli per medium ſignorū gradibus 2,40. cùm à tēporibus obſeruationis Hipparchi uſque ad principatum Antonini, in quo maximè plurimos non erraticarum progreſſus ſtellarum nos obſeruauimus 265. anni fermè colliguntur, ut ex iſtis unius gradus ad ſucceſſionem progreſſus, in 100. proximè annis factus fuiſſe inueniatur, ſicut etiam Hipparchus ſuſpicatus fuiſſe uidetur, ſic enim in tractatu de magnitudine anni ſcribit. ¶ Si enī, inquit, propter hanc cauſam ſolſtitia & æquinoctia ad præcedentia ſignorum non minus

minus per annum quàm centeſimam unius gradus partem mouerẽtur, in 300. certè annis non minus quàm per tres gradus tranſgreſſa fuiſſent, in eodem modo ſpicam, & ſplendidiſſimas zodiaci ſtellas à Luna perſpeximus, deinde facilius per has ipſas cęterarum quoque locos ſic inuenimus, ut & ſpacia eadem proximè ſeruari comperiamus, quæ ab Hipparcho fuerũt obſeruata, & à ſolſtitialibus & ęquinoctialibus punctis 2.40. proximè gradibus progreſſas, ultra quàm Hipparchus conſcripſerit, ad ſucceſſionem inueniamus.

Quòd in polis circuli, qui per medium ſignorũ eſt, ad ſucceßionem non erraticarũ ſtellarum ſphæra mouetur. Cap. III.

QVòd igitur non erraticarum ſtellarum ſphęra tantũ proximè progreſſum ad ſucceſſionem circuli per medium ſignorum facit perſpicuum factum eſt, cùm autẽ quærendus nunc modus progreſſionis ipſarum ſit, hoc eſt, utrũ in polis ęquinoctialis an zodiaci perficiatur, manifeſtũ id quidem fiat, & ex ipſo ſecundũ longitudinem progreſſu, quoniã circuli qui maximi per polos alterius dictorum deſcribuntur inæquales ab altero arcus intercipiunt, niſi omnino paruus per longitudinẽ motus in tanto tempore fiat, ac ideo differẽtia, quæ propter dictã cauſam emergit, inſenſibilis ſit, maximè igitur id intelligetᷣ per latitudinis ipſarum progreſſum, nam in polis illius certè circuli, ſphæra ipſarum mouetur ad quẽ eandem diſtantiam latitudinis ſeruare ſempercernuntur. ¶ Hipparchus etiam ad zodiaci polos fieri hunc motum conſenſiſſe uiderᷣ, nam in tractatu de ſolſtitialiũ et æquinoctialium punctorum tranſgreſſu ab obſeruationibus Timocharidis & ſuis colligit ſpicam nõ ad ęquinoctialẽ, ſed ad circulum qui per medium ſignorũ eſt magnitudinẽ diſtantiæ ſecundũ latitudinẽ cõſeruaſſe, ac duobus gradib. & prius & poſterius auſtraliorẽ ipſo fuiſſe, propterea in tractatu de magnitudine anni ſupponit in zodiaci polis hunc motũ fieri, ambiebat tamẽ (ut aſſerit) quoniã nec obſeruationes Timocharidis tempore factas certas putabat, quòd ſimpliciter nimium capiæ fuerint, nec tempus q̃d interea fluxit ad perfectã rei huius intelligentiã ſufficiebat. Nos autem id maioris temporis obſeruationibus ita inuenientes, idq; in omnibus ferè nõ erraticis, motum earũ in zodiaci polis fieri affirmamus, ſpacia enim ad zodiacum ſua, ſecundum latitudinem obſeruantes, ſicut in circulo qui maximus per polos eius deſcribitur eadem fermè illis inuenimus, quæ ab Hipparcho conſcripta collectáq; ſunt, uel minimã differentiam, & quantum in ipſis obſeruationibus quiſq; poſſet errare, ad ęquinoctialem uerò hæc, ſicut in circulo qui maximus per polos eius deſcribitur, ſpacia obſeruantes, nec quæ ipſi comprehendimus, ſcriptis Hipparchi conuenire inuenimus. Nec Hipparchi ſcripta priſcis obſeruationibus, ſed ex omnibus iſtis eadem latitudo ad circulũ qui per medium ſignorũ eſt, reperitur. Semperq; borealiores magis ab ęquinoctiali omnes inueniuntur, quæ ſunt in ſemiſphærio à brumali ſolſtitio per uernale punctum uſque ad æſtiuale ſolſtitium, auſtraliores autem quæ in oppoſito ſunt, ita ut quæ punctis ęquinoctialibus appropinquant in maioribus ſint differentijs. Quę uerò ſolſtitialibus in minoribus, tantiſq; ferè quantũ in proportionali ſecundum longitudinem progreſſu, ſuccedentes zodiaci gradus borealiores aut auſtraliores quàm ęquinoctialis efficiuntur. ¶ Verùm ut paucis intellectu facilioribus hoc pateat, exponemus ex utraq; dictorum ſemiſphæriorũ parte conſcripta ipſarum, ſecundum latitudinem, ac æquinoctiali ſpacia, ſicut in circulo qui maximus per polos eius deſcribitur, tam ſecũdum Timocharidos & Hipparchi traditiones, quàm ſecundum noſtras obſeruationes. ¶ Splendidam igitur quæ in aquila eſt Timocharis deſcribit æquinoctiali borealiorem gradibus 5.48. fuiſſe. Hipparchus quoq; ſimiliter. Nos autẽ inuenimus grad. 5.50. ¶ Media uerò Vergiliarum Timocharis 14.30. gradibus æquinoctiali borealiorẽ fuiſſe aſſerit, Hipparchus 15.10. nos autem 16.15. ¶ Succularum autem fulgentem Timocharis borealiorem æquinoctiali fuiſſe grad. 45. Hipparchus 9.45. Nos autem partibus 11. ¶ Fulgentiſſimã in auriga quæ Capra uocatur 40. grad. Ariſtillus conſcripſit. Hipparchus 40.24. Nos uerò 41.10. borealiorem æquinoctiali obſeruauimus.

¶ Stellam quæ in pręcedente Orionis humero eſt, Timocharis 1.12. Hippar. 1.48. cõſcripſit. Nos 2.30. æquinoctiali borealiorẽ inuenimus. ¶ Eam uerò quæ in ſequente Orionis humero eſt Timocharis 3.50. gra. Hipparchus uerò 4.20. Nos 5.15. æquinoctiali borealiorẽ inuenimus. ¶ Splendidã quæ in Canis ore collocat Timocharis 16. 20. gradibus

20.gradibus auſtraliorem ęquinoctiali con-
ſcripſit. Hipparchus 16. Nos 15.45. inueni-
mus. ¶ Præcedentem autem earum fulgen
tium quæ in capitibus geminorum ſitę ſunt
Ariſtillus 33.gradibus borealibus fuiſſe æ-
quinoctiali aſſerit. Hipparchus 33.10. Nos
33.24.inuenimus. ¶ Sequentem uerò ipſarũ
Ariſtillus conſcripſit 30.grad. ęquinoctiali
borealiorem. Hipparchus totidem ſimili-
ter. Nos 30.20. inuenimus. ¶ Harum igitur
omniũ in motu latitudinis in altero dicto-
rum ſemiſphęrio, quod ęquinoctium uerna
le continet, comprehenſarum, poſteriores
ad æquinoctialem ſecundũ latitudinem re-
ſpectus borealiores prioribus ſemper inue
nimus, parum quidem earum quæ ſunt pro
pe tropica puncta, ſed illarũ multo magis
quæ iuxta ęquinoctialia puncta ſunt, quod
ſequitur ex progreſſu ad ſucceſſionem cir-
culi qui per polos zodiaci eſt, ſemper enim
ſuccedentes iſtius ſemicirculi portiones bo
realiores pręcedentibus fiunt, maioribusq́
in differentijs illæ portiones ſunt quæ iuxta
ęquinoctialia puncta cõperiuntur, quę ue-
rò iuxta ſoſtitialia in breuioribus. ¶ In op-
poſito etiã ſemiſphærio ſtellam quæ in cor
de Leonis eſt. Timocharis ſcribit borealio
rem æquinoctiali fuiſſe gradib. 21.20. Hip-
parchus 20.40. Nos uerò inuenimus 19.50.
¶ Spicã Timocharis 1.24. Hipparchus 0.
36. ſolummodo. Nos 30. unius gradus ſexa
geſimis ęquinoctiali auſtraliorem inueni-
mus. Ariſtillus de tribus quę ſunt in maio-
ris Vrſæ cauda eã quę in extremitate ipſius
eſt borealiorem æquinoctiali conſcripſit
grad. 61.30. Hipparchus 60.45. Nos 59.40.
inuenimus. Secundam autem ab extremita
te et in media cauda locatã Ariſtillus 67.15.
Hipparchus uerò 66.30. Nos 65. æquino-
ctiali borealiorẽ inuenimus. ¶ Tertiam ab
extremitate in ipſa quaſi caudæ radicę Ari-
ſtillus 68.30. gradibus. Hipparchus 67.40.
Nos 66.15. ęquinoctiali borealiorẽ inueni-
mus. ¶ Arcturũ Timocharis 31.30. gradib.
Hipparchus 31. Nos 29.50. ęquinoctiali bo
realiorem inuenimus. ¶ De his quę in for-
ficalibus Scorpiõis ſplendidæ ſunt eã quæ
in extremitate auſtralis forficis eſt, Timo-
charis gradibus 5. Hipparchus 5.36. Nos 7.
10. æquinoctiali auſtraliorem inuenimus.
¶ Quæ in extremitate borealis forficis eſt
eam Timocharis ait grad. 1.12. Hipparchus
0.24. ſexageſimis ſolùm borealiorem æqui-
noctiali reperiſſe. Nos uerò uno gradu æ-
quinoctiali auſtraliorẽ inuenimus. ¶ Ful-
gentem in pectore Scorpij uocatamq́ An-
tarem, Timocharis 18.20. grad. Hipparch9
19. Nos 20.15. æquinoctiali auſtraliorẽ in-
uenimus. ¶ Harum autem omnium mo-
do quodam oppoſito poſteriores ſecun-
dum latitudinem ad ęquinoctialem reſpe-
ctus auſtraliores proportionaliter antiqui-
oribus facti reſpectibus ſunt, colligetur er-
go etiam propter hæc motum quoq́ ſphæ-
ræ fixarum ad ſucceſſionem ſecundum lon
gitudinem unius eſſe grad. proximè in cen
tum annis ut diximus, duorum uerò gra-
duum & quadraginta ſexageſimarum in
265. annis qui inter obſeruationes Hippar-
chi atque noſtras interfuerunt, & maximè
per differentiam latitudinis quæ reſpectu
ęquinoctialium punctorum inuenta eſt.
¶ Vergiliarũ enim medium borealius ęqui
noctiali grad. 15. 10. Hipparchus reperit.
Nos 16.15. inuenimus, quare gradus 1.5. bo
realius interea factum eſt, quantum fermè
in latitudine ad æquinoctialem 2. 40. grad.
circuli per mediũ in fine Arietis in eodem
tempore à progreſſu ad ſucceſſionẽ ſecun
dum latitudinẽ facto differunt. ¶ Capra ue
rò borealior ęquinoctiali grad. 40, 24. ab
Hipparcho inuenta, & 41.10. à nobis, ſexa
geſimis igitur 48. borealior modò quàm
tunc inuenitur. ¶ Quanto rurſus ab ęqui
noctiali per latitudinem diſtãt 2.40. grad.
circuli per medium qui ſunt circa medium
Tauri. ¶ Quę in antecedente Orionis hu
mero eſt 1.48. grad. borealior ęquinoctiali
ab Hipparcho conſcripta, ſed 2.30. à nobis
reperta eſt. Eſt igitur borealior nunc quàm
prius 40. ſexageſimis proximè, quantum
fermè per latitudinẽ diſtant ab equinoctia-
li 2.40. grad. zodiaci qui poſt duas partes
Tauri ſunt. ¶ In oppoſito etiam hemiſphæ
rio ſimiliter Spica borealior ab ęquinoctia
li 36. ſexageſimis ab Hipparcho inuẽta eſt,
à nobis auſtralior 30. ſexageſimis ergo 1.6.
auſtralior modò quàm tunc eſt. ¶ Quantũ
rurſus ab ęquinoctiali diſtant ſecundũ lati-
tudinem 2.40. grad. zodiaci quæ circa extre
mitatẽ Virginis ſunt. ¶ Quæ in extremita-
te caudę maioris Vrſæ eſt 60.45. gra. borea
lior ab ęquinoctiali ab Hipparcho inuen-
ta, & à nobis 59.40. facta igiť eſt auſtralior
1.5. grad. quantum 2. 40. grad. zodiaci qui
ſunt in prima Librę parte ab ęqnoctiali per
latitudinem diſtant. ¶ Arcturus 31. grad. ę-
quinoctiali borealior ab Hipparcho con-
ſcribiť, à nobis uerò 29. 50. propterea facta
eſt auſtralior grad. 1.10. quantũ proximè 2.
40. zodiaci

40. zodiaci gradus. Qui in prima ſimiliter Libræ parte ſunt ab æquinoctiali per latitudinem diſtant. Sed ab obſeruationibus etiã iſtis manifeſtius profectò fiet quod quærimꝰ. Timocharis Alexandriæ ſcribit obſeruaſſe 47. anno, primæ ſecũdum Calippum 76. annorũ periodi, octauo Antheſterionos, athir, ſecundũ Aegyptios, die uigeſimo nono. Tertia hora exeunte, auſtralẽ mediam Lunæ partẽ perſpexiſſe diligenter inductã ad tertiam uel mediam ſuccedentem uergiliarum partem, & eſt tempus annorũ 465. à Nabonaſſaro Athir, ſecũdũ Aegyptios, die 29. ſequẽte trigeſima ante mediã noctẽ tribus temporalibus horis, & æqualibus 3. 20. Sol enim in 7. gradu Aquarij erat. Colligiturꝗ tempus etiam ad dies æquales ante mediã noctem fermè horis illis in qua quidem hora uero motu (ſecundum expoſitas nobis rationes) 0. 20. grad. Tauri Luna obtinebat, diſtabatque à puncto æquinoctiali grad. 30. 20. & erat borealior quã circulus per medium gradus 3. 45. perſpiciebaturꝗ in Alexãdria per longitudinem 29. 20. Arietis grad. obtinere, & circulo qui per mediũ eſt borealior gradus 3. 35. ſecũda enim pars Geminorũ in medio cœli angulo erat, ſuccedens ergo extremitas uergiliarum diſtabat tunc à uernali ęquinoctio ad ſucceſſionem 29. 30. gradus proximè, adhuc enim centrum Lunæ præcedẽs ad ipſam erat, borealiorꝗ fuit quàm circulus per mediũ gradibus 3. 40. proximè, paululum enim rurſus borealior erat, quàm Lunæ centrum.

¶ Agrippa uerò in Bithynia ꝑſpexiſſe ſcribit duodecimo anno Domitiãi Metroi (ſecundum ipſos) mẽſis die ſeptimo, tertia noctis hora incipiẽte quod Luna auſtrali ſuo cornu ſuccedẽtem auſtralemꝗ uergiliarũ partem obtinuit, & eſt annus 840. à Nabonaſſaro tybi, ſecũdum Aegyptios, die 2. tertio ſequẽte ante mediam noctem horis temporalib. quatuor & æqualibus 5. Sol enim in quinto grad. Sagittarij erat. Ad Alexandriæ igitur meridianũ ante mediã noctem 5. 20. horis æqualibus facta obſeruatio fuit, ad æquales uerò dies horis 5. 45. In quo tẽpore Lunæ centrum uero motu ſuo 3. 7 gradus Tauri obtinebat, eratꝗ circulo qui per mediũ eſt borealius grad. 40. 50. In Bythinia uerò ſecũdum longitudinem 3. 15. grad. Tauri apparẽter obtinebat, & erat borealior circulo per medium gradibus 4. ſecunda enim Piſciũ pars in medio cœli reperiebatur, ſuccedens ergo uergiliarum pars 33. 15. grad. tũc per lõgitudinẽ à uernali æquinoctio diſtabat, eratꝗ borealior ꝗ circulus per medium grad. 3. 40. quare patet ſuccedẽtem uergiliarũ partẽ borealiorẽ fuiſſe ꝗ circulus per mediũ ſecundũ latitudinem, & tunc & modò totidẽ grad. 3. 40. in circulo qui polos eius deſcribitur, ſecundũ longitudinem autem & ad ſucceſſionẽ uernali æquinoctij 3. 45. grad. eſſe progreſſam. In prima enim obſeruatione ab eodẽ æquinoctio 29. 30. grad. diſtabat. In ſecũda uerò 33. 5. fuit autem intermediũ tempus annorũ 375. in annis ergo centũ, uno gradu ad ſucceſſionem ſignorũ ſuccedens uergiliarum pars progreſſa eſt. ¶ Timocharis rurſum Alexandrię obſeruaſſe ſcribit trigeſimoſexto primę (ſecundum Calippum) periodi, Elapheboliono die 15. tybi uerò die 5. tertia hora incipiente, ꝙ Luna extremitate ſua qua erat uerſus uernalẽ ortũ ad ſpicã peruenit, pertranſiuitꝗ ſpica tertiam partẽ ex diametro ipſius exactè ad ſeptẽtrionem diſſeparans & eſt annus 454. à Nabonaſſaro tybi, ſecundũ Aegyptios, die 5. ſequẽte ſexto ante mediã noctẽ horis tam tẽporalibus quàm æqualib. 4. proximè, erat enim Sol in 15. Piſciũ gradu, ante autem totidem fore horas æqualium quoque dierum computatio colligit, in qua hora cẽtrum Lunæ rurſus motu 21. 21. Virginis grad. per longitudinẽ obtinebat, diſtabatꝗ ab æſtiuali ſolſtitio ad ſucceſſionem 81. 21. grad. & auſtralius erat quàm circulus per medium grad. 4. 50. perſpiciebatur autem diſtare ab æſtiuali ſolſtitio grad. 82. 12. auſtraliusꝗ circulo per medium eſſe grad 2. proximè, mediũ enĩ Cãcri in medio cœli erat. Quare per ea quæ dicta ſunt, ſecũdum longitudinẽ quidem 82. 20. grad. tũc ab æſtioali ſolſtitio diſtabat, per latitudinem uerò 2. grad. proximè auſtralior circulo per medium erat.

¶ Aſſerit etiam quo'd in 48. eiuſdem periodi anno Pyanepſionos quidem deſinentis die ſexto, thoth autẽ ſeptimo (decima hora per mediũ unius horæ partem tranſacta) ſpica perſpiciebatur exactè borealem partem Lunæ tangere ſuper horizõtem orientis, & eſt annꝰ 466. à Nabonaſſaro Thoth, ſecundũ Aegyptios, ſeptimo, ſequẽte octauo, ut ipſe quidem ſcribit poſt mediam noctem 3 30. horis tẽporalibus, quę ſunt æquinoctiales 4. 7. 30. proximè, Sol enim in medio Scorpij erat, conueniens autem eſt horis 2. 30. poſt mediã noctem, totidem enim æqualib. G. 22. M. 30. ♊ in angulo medij cœli

reperiũtur, & totidem ferè Virginis oriuntur, quot etiam Luna tunc obtinens oriebatur. Sed ad æquales quoq; dies duab. æqualibus horis poſt mediã noctem inuenimus, quo tempore rurſus cẽtrum Lunæ uero motu ſuo 81.39. grad. ab æſtiuali ſolſtitio diſtabat, et auſtralius erat quàm circulus per mediũ 2.10. grad. perſpiciebaturq; 82.30. grad. ſecũdum longitudinẽ diſtare, auſtraliusq; 2.15. grad. fuiſſe, quare per hãc etiam obſeruationẽ ſpica totidẽ, hoc eſt, duobus grad. proximè auſtralior rurſus erat quàm circulus per mediũ, diſtabatq; ab æſtiuali ſolſtitio 82.30. grad. ita in annis 12. qui inter duas obſeruationes fuerũt, ſex proximè ſexageſimis ad ſucceſſionẽ æſtiualis ſolſtitij progreſſa eſt. ¶ Menelaus uerò geometra primo anno Traiani Romæ ait obſeruatũ fuiſſe Mechir die 15. ſequente 16. exacta hora 10. ſpicã à Luna penitus opertã, nõ enim uidebatur inquit, ſed deſinente hora 11. uiſam fuiſſe in præcedẽtibus centri Lunæ minus diametro ipſius æqualiter diſtare à cornibus, & eſt tẽporis anno 845. à Nabonaſſaro Mechir 15. ſecundum Aegyptios, ſequente 16. poſt mediã noctem quatuor horis temporalibus (quando centrum eius ad ſpicam proximè peruenit) æqualibus uerò quinque. Sol enim 20. gradu Capricorni erat, ad meridianum autem Alexandriæ horis 6,20. et ad dies ęquales 6.15. proximè. In qua hora centrũ Lunæ uero motu ſuo diſtabat ab æſtiuali ſolſtitio grad. 85. 45. eratq; auſtralius grad. 2. quarta enim pars Libræ in medio cœli erat, hũc igitur ſpica tunc ſitum habebat, patetq; ipſam rurſus æqualiter Timocharidos noſtroq; tẽpore auſtraliorem circulo per medium fuiſſe, hoc eſt, gradibus duobus, ſecũdum lõgitudinẽ uerò ab obſeruatione quidem anni 36. gradibus 3.55. proceſſiſſe hora illa in annis intermedijs 391. ¶ Ab obſeruatione uerò anni 48. grad. 3.45. In annis intermedijs 375. Ex iſtis itaque obſeruatiõibus ſpicæ motus in 200. annis unius proximæ gradus colligitur. ¶ Timocharis rurſum in Alexandria obſeruaſſe ait anno 36. primæ ſecundum Calippum periodi, exacto poſſideonis 25. die, Phaophi uerò 16. hora decima incipiente. Et cernebatur, inquit, Luna ſtellam (quæ ad ſeptentrionem eſt de ijs quæ ſunt in Scorpij fronte boreali ſua extremitate) tangere. Et eſt annus 454. à Nabonaſſaro, Phaophi, ſecundum Aegyptios, die 16. ſequente 17. poſt mediã noctem tribus temporalibus horis, æqualibus uerò 3, 24. Sol enim erat in 26. gradu Sagittarij, ad æquales uerò dies 3.10. in qua hora exactè ab autumnali æquinoctio gradus 31.4. Lunę centrum diſtabat, eratq; borealius circulo per mediũ gradus 1.20, apparebat autẽ ſecundum longitudinem diſtare grad. 32. borealiusq; circulo per medium eſſe gradibus 1. 12. mediũ enim Leonis in medio cœli erat, borealiſſima ergo earũ quę in fronte Scorpij ſunt ſecundũ longitudinem quidem 32. grad. tũc ab ęquinoctio diſtabat, borealior uerò erat circulo per mediũ grad. 1,20. proximè. ¶ Menelaus etiam ſimiliter obſeruaſſe Romæ ait primo Traiani anno Mechir 18. ſequente 19. hora 11 deſinente perſpexiſſéque auſtrale cornu Lunæ in recta fuiſſe linea ad mediã, & auſtralem illarum quę in fronte Scorpij ſunt, centrum uero ipſius ait à recta linea defeciſſe, tantumq; deſteriſſe à media quãtum media ab auſtrali. Videbaturque ait borealem de illis, quæ in frõte ſunt cooperuiſſe. Quoniã nullibi cerneret, & eſt annus à Nabonaſſaro 845. Mechir ſecũdũ Aegyptios 18. ſequẽte 19. poſt mediã noctẽ, quinq; temporalib. horis & æqualib. 6.10. Sol enĩ in grad. 23. Capricorni erat. ¶ Ad Alexãdrię uerò meridianum horis 7.30. totidemq; ferè ad dies æquales, in qua hora exactè centrũ Lunę ab Autumnali æqnoctio diſtabat grad. 35. 20. fuitq; borealius circulo p mediũ grad. 2,10. apparebat autẽ ſecũdũ latitudinẽ diſtare grad. 35.55. eſſeq; borealius grad. 1,20. extrema enim pars Libræ in medio cœli erat, quare borealiſſima earum quæ in fronte Scorpij ſunt eundem tunc proximè ſitum obtinebat, perſpicuumq; fit quot huius etiam ſtellæ diſtantia latitudinis ad circulum per mediũ eadẽ olim & nũc eſt, longitudinis autẽ 3.55. grad. ad ſucceſſionẽ autumnalis ęquinoctij progreſſa eſt in annis qui fuerũt inter obſeruationes 391. Quare rurſus colligitur huius quoque ſtellæ ad ſucceſſionem progreſſus unius gradus in 100. annis.

De modo deſcriptionis fixarum. Cap. IIII.

CVm igitur per obſeruationes tum iſtarum, tum aliarum fulgentium, ſimilemq; collationem, & per conuenientem cęterarum ad dictas diſtantiam, fixarum quoq; ſphęram quãtum pręterita nos tempora potuerũt iuuare, dictum ad ſucceſſionem ſolſtitialiũ æquinoctialiumq; punctorum progreſſum facere inue-

inuenerimus. Cumq; hunc earum progreſſum in polis obliqui, qui per mediũ ſignorum eſt, non æquinoctialis, id eſt, primi motus fieri cognouerimus, oportere putauimus harũ cæterarumq; ſtellarũ locos lõgitudinis atque latitudinis hoc tẽpore nobis obſeruatos, qui nõ ad ęquinoctialẽ, ſed ad circulũ qui ꝑ mediũ ſignorũ eſt, ꝑſpiciuntur cõſcribere, determinant enim per circulos, qui per polos zodiaci & per unã quamque ſtellã maximi deſcribũtur, quibus conſequenter ad ſuppoſitam motus rationem neceſſe eſt, tum latitudinis ipſarum tranſitus, qui ad circulum per medium ſignorum ſunt eaſdem ſemper conſeruari, tum longitudinis in ſucceſſionẽ progreſſus in æquis partibus arcus æquales pertranſire.

¶ Vſi ergo eodẽ rurſus inſtrumento, quoniã circuli Aſtrolabij huius in polis zodiaci circũferentiam (quotquot poſſibile erat perſpicere uſq; ad ſtellas ſextæ magnitudinis) obſeruauimus, alterum ſemper dictorum aſtrolabij circulorũ ad unam ſplendidarum ſtellarũ per Lunam iam inuẽtarum accõmodantes in gradu zodiaci quem obtinebat. Alterũ qui totus ſeparat poteſtq; ſecundũ latitudinẽ quoq; in polis obliqui huc et illuc trãsferri. Similiter ad ſtellã, quã quęrebamus accõmodantes, donec & ipſa per foramen ꝓprij circuli ſimiliter ut prima perſpiceretur, hoc enim ita facto facilè nobis utriq; tranſitus ſtellæ, quã quærebamus per circulũ ad ipſam accõmodatũ demonſtrabantur. Cùm longitudinis quidem motus per cõmunem ſectionem ipſius, & circuli per mediũ determinetur. Latitudinis uerò per arcum qui ab eo intercipitur inter ſectionem prędictam, & foramen quod ſuper terram eſt.

De conſtellationibus in ſphæra ſolida fabricandis. Cap. V.

VErùm ut etiam hoc modo ſplendidæ ſphæræ conſtellationem expoſitã habeamus, in partes quatuor per tabulam ipſam diſtribuimus, depoſuimusq; in ſingulis ſignorum, in ordine quidem primo formationes ſyderum. ¶ In ſecundo loca ſtellarũ ſecũdum longitudinem, quos in principio imperij Antonini obſeruando colligimus, quaſi quartarum initiũ à ſolſtitialib. æquinoctialibusq; punctis rurſus conſtituatur. ¶ In tertio diſtãtias latitudinis à circulo per medium ad utrãq; partem borealem, & auſtralem congruè accommodatas. ¶ In quarto magnitudines ſtellarũ locauimus, latitudines ergo diſtãtiæ ſemper permanent eædem, longitudinis autem loci etiam aliorũ temporũ motũ facilè poſſunt oſtẽdere, ſi cõgruẽtes interiecto tempore gradus quaſi per unum gradum in centum annis moueantur. Cum temporis quidem præteriti motus quęritur ſubtrahamus, cùm uerò futuri his locis addamus. ¶ Informationum autem ſignationes cõſequenter ad motum, qui per polos zodiaci determinatur, in hac ſtellarum collocatione intelligendæ ſunt: præcedentes enim ac antecedẽtes, aut ſuccedẽtes ſequentesq; dicimus illas, quę zodiaci partes antecedentes procedẽtesq; aut ſequẽtes atque ſuccedentes ſitu obtinent ſup. Auſtraliores autem aut borealiores illas appellamus, quæ propinquiores eiuſdem nominis polo zodiaci ſunt, formationibus quoque ipſis per ſingulas ſtellas non eiſdẽ penitus (quibus & priſci) utimur, ſicut neq; illi antiquiſſimorum qui ante ipſos fuerũt formationibus uſi ſunt. Multis ergo in locis accommodatiora ipſis figuris attribuẽtes uocabula priſcorũ uſum immutauimus, ſicut, uerbi gratia, figuras quas Hipparchus in humeris Virginis locat. Nos in coſtis eius ſitas eſſe dicimus, quoniam diſtantia earum ad ſtellas, quę in capite ſunt maior apparet, quàm ad eas quæ in extremitatibus manuũ collocãtur, hoc autem ſicut coſtis accõmodatur, ita penitus alienũ ab humeris eſt, facilè tamen per ipſam conſcriptorum locorum cõparationem diuerſæ huiuſmodi ſtellarum ſignationes intelligi poſſunt.

Eſt autem expoſitio conſtellationum hæc.

¶ *Expoſitio regularis conſtellationum hemiſphærij borealis.*

¶ *Formæ boreales.*

	1	2			3		4	*Vrſa*
	¶ Minoris Vrſæ conſtellatio pª.	*Longitudo*			*Latit.*		*Ma.*	*Min.*
Numerus		G	M		G	M		
1	Quæ eſt in extremitate caudæ	♊0	10	bor.	66	0	3	♄ ♀
2	Quæ poſt ipſam in cauda eſt	♊2	30	bor.	70	0	4	
3	Quę poſt iſtam prope radicem caudæ	♊16	0	bor.	74	0	4	
4	Auſtralis ſtella p̄cedẽtis lateris figuræ	♊29	40	bor.	75	40	4	
5	Borealis eiuſdem lateris (quadrilaterę	♋3	40	bor.	77	40	4	
6	Auſtralis earũ quæ in ſequẽti latere ſũt	♋17	10	bor.	72	50	2	*
7	Borealis eiuſdem lateris	♋26	10	bor.	74	50	2	*

¶ Vrſæ minoris * 7. Magnitudinis *: Secundæ 2, Tertiæ 1, Quartæ 4

Informata quæ circa Vrſam minorem eſt.

1	Auſtraliſſima extra figurã in recta ſe- (quentis lateris	♋13	0	bor.	71	10	4	

Maioris Vrſæ conſtellatio 2ª. *Vrſa maior*

1	Quæ eſt in extremitate rictus	♊25	20	bor.	39	50	4	
2	Pręcedẽs earũ quę in duob. oculis ſunt	♊25	50	bor.	43	0	5	
3	Sequens earum	♊26	20	bor.	43	0	5	
4	Præcedens earũ quæ in fronte ſunt	♊26	10	bor.	47	10	5	
5	Sequens earum	♊27	40	bor.	47	0	5	
6	Quæ in extrẽitate præcedẽtis auris eſt	♊28	10	bor.	50	30	5	
7	Præcedẽs earum quæ in collo ſunt	♋0	30	bor.	43	50	4	
8	Sequens earum	♋2	30	bor.	44	20	4	
9	Borealior de duab. quæ in pectore ſũt	♋9	0	bor.	44	0	4	
10	Auſtralior ipſarum	♋11	0	bor.	42	0	4	*mi.par.*
11	Quę in genu ſiniſtro eſt	♋10	40	bor.	35	0	3	39. 0.
12	Borealis earũ q̃ ĩ anterioris extrẽitate	♋5	30	bor.	29	20	3	
13	Auſtralior ipſarũ (pedis ſiniſtri ſunt	♋6	20	bor.	28	20	3	
14	Quæ ſupra genu dextrum eſt	♋5	40	bor.	30	10	4	36. 0.
15	Quę infra genu dextrum eſt	♋5	50	bor.	33	20	4	33. 20.
16	Earũ quę ſũt in q̃drilatera figura, illa in	♋17	40	bor.	49	0	2	* ♂
17	Quę de iſtis ĩ Vrſę latere eſt (dorſo eſt	♋22	10	bor.	44	30	2	*
18	Quę in radice caudæ	♌3	10	bor.	51	0	3	
19	Reliqua quę eſt in poſter. ſiniſtra coxa	♌4	0	bor.	46	30	2	*
20	Pręcedẽs earũ q̃ ĩ extrẽitate poſteriorũ	♋22	40	bor.	29	20	3	☾ ♀
21	Quæ iſtã ſequitur (ſiniſtri pedis ſunt	♋24	10	bor.	28	15	3	
22	Quę eſt in poplite ſiniſtro	♌1	40	bor.	35	15	4	
23	Borealiũ earũ quę in extrẽit. poſterior.	♌9	50	bor.	25	50	3	
24	Auſtralior earum (ſiniſtri pedis ſunt	♌10	20	bor.	25	0	3	♌13.20.
25	De trib. in cauda locatarũ, prima poſt	♌12	10	bor.	53	30	2	*
26	Media ipſarum (caudæ radicem	♌18	10	bor.	55	40	2	*
27	Tertia, & in ipſa extremitate caudæ	♌20	50	bor.	54	0	2	*

Magnitudines

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	

¶ Vrſæ maioris ſtellę 27. Magnitudinis *
Secundæ 6
Tertiæ 8
Quartæ 8
Quintæ 5

¶ Quæ ſub maiore urſa infiguratæ ſunt.

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
1	Quæ ſub cauda procul ad auſtrum eſt	♌27	50	bor.	39	45	3	
2	Quę iſtarũ pcedit minusq́ ſpledida eſt	♋20	10	bor.	41	20	5	♌ 26. 10
3	Auſtralior quæ īter anteriores urſæ pe	♋15	0	bor.	17	35	4	
4	Borealior hac (des & caput Leonis eſt	♋13	20	bor.	19	10	4	
5	Sequẽs reliquarũ triũ minusq́ ſplendi	♋16	10	bor.	20	0	obſcu.	
6	Præcedens iſtam (darum	♋12	10	bor.	22	46	obſcu.	
7	Hanc etiam præcedens	♋11	10	bor.	23	15	obſcu.	
8	Quæ inter anter. pedes & Gemin. eſt	♌0	0	bor.	22	15	obſcu.	

¶ Informatæ ſtellæ 8. Magnitudinis *
Tertiæ 1
Quartæ 2
Quintæ 5
Obſcuræ 4

Draconis conſtellatio 31.

Draco

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
1	Quæ in lingua draconis eſt	♎26	40	bor.	76	30	4	
2	Quæ in ore eſt	♏11	50	bor.	78	30	4	♄ ♐
3	Quę ſupra oculum	♏13	10	bor.	75	40	3	
4	Quæ in maxilla	♏26	20	bor.	75	20	4	
5	Quæ ſupra caput	♏29	40	bor.	75	30	3	
6	Borealis de trib. quę ſunt in recta linea	♐24	40	bor.	82	20	4	
7	Auſtral. ipſarũ (& in pria flexiõe colli	♑2	20	bor.	78	15	4	
8	Media ipſarũ (quæ ſunt in præceden-	♐28	50	bor.	80	20	4	
9	Sequẽs iſtas uerſus ortũ (te latere	♑19	30	bor.	81	10	4	
10	Quę i ſequẽti flexu eſt, auſtralior earũ	♓8	0	bor.	81	40	4	
11	Boreal. earũ q̃ ſũt in antecedẽte latere	♓20	30	bor.	83	0	4	
12	Borealis earũ quę ſũt in latere ſequẽte	♈7	40	bor.	78	50	6	
13	Auſtralis lateris ſequentis	♓22	50	bor.	77	50	6	
14	Auſtralis ſequenti fluxu trianguli	♈10	40	bor.	80	30	5	
15	Pręcedens de reliquis duabus triangli	♈21	40	bor.	81	20	5	
16	Sequens de ipſis (triangulo ſunt	♈26	10	bor.	80	15	3	
17	Sequẽs de trib. q̃ in antecedẽte deinceps	♊13	20	bor.	83	30	4	
18	Auſtralis de reliquis duabus trianguli	♉20	20	bor.	83	30	4	
19	Borealior reliquis duabus	♉11	50	bor.	84	50	4	
20	Quę de duab. paruis ad occidẽtalẽ par	♋26	40	bor.	87	30	6	
21	Præcedẽs de ipſis (tẽ trianguli ſequit	♋21	40	bor.	86	50	6	
22	Auſtralior de duab. quę deinceps per	♍9	0	bor.	81	15	5	
23	Media ipſarum (rectã lineam ſunt	♍9	20	bor.	80	20	5	
24	Borealior ipſarum (ſum ſunt	♍8	20	bor.	84	50	3	
25	Borealior duarũ quę deinceps ad occa	♍10	0	bor.	78	0	3	

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
26	Auſtralior ipſarum (ſum eſt	♍10	20	bor.	74	40	4	♍13.20
27	Quæ de iſtis in flexu caudæ ad occa-	♍12	40	bor.	70	0	3	maior par.
28	Pręcedēs de duab. ſetis ab iſta diſtātib.	♌7	20	bor.	64	40	3	
29	Quæ ipſas ſequitur	♌11	10	bor.	65	30	4	
30	Quæ iſtis prope caudam adhæret	♋19	10	bor.	61	15	3	
31	Reliqua quæ in extremitate caudæ eſt	♋13	10	bor.	56	15	3	

Draconis ſtellæ 31.
- Magnitudinis *
- Tertiæ 8
- Quartæ 16
- Quintæ 5
- Sextę 2

Cephei conſtellatio 4ª. — Cepheus

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
1	Quæ in pede dextro eſt	♉5	0	bor.	75	40	4	♃ ♄
2	Quæ in pede ſiniſtro	♉3	0	bor.	64	15	4	
3	Quæ ad cīgulū eſt in dex. latere (ipſum	♈7	20	bor.	71	10	4	
4	Quæ ſupra dextrū humerū eſt tangens	♓16	40	bor.	69	0	3	
5	Quæ ſupra dextrū cubitū tāgēs ipſum	♓9	20	bor.	72	0	4	
6	Quę ſub hoc cubito ipſam q̄q; tangēs	♓10	0	bor.	74	0	4	
7	Quæ in pectore	♓28	30	bor.	65	30	5	
8	Quæ in ſiniſtro brachio	♈7	30	bor.	62	30	4	maior par.
9	Auſtralis de tribus quæ in tyara ſunt	♓16	20	bor.	60	15	5	
10	Media ipſarum	♓17	20	bor.	61	55	4	
11	Borealis ipſarum	♓19	0	bor.	61	20	5	♃ ♄

Cephei * 11.
- Magnitudinis *
- Tertiæ 1
- Quartæ 7
- Quintæ 3

Quæ circa Cepheum informatæ ſunt.

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
1	Præcedens tyaram	♓13	40	bor.	64	0	5	
2	Sequens tyaram	♓21	20	bor.	59	30	4	

¶ Bootæ conſtellatio 5ª. — Bootes

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
1	Pręcedēs de trib. quæ ſunt in manu ſini	♍2	20	bor.	58	40	5	
2	Media & auſtralior de tribus (ſtra	♍4	10	bor.	58	20	5	
3	Sequens de tribus	♍9	40	bor.	60	10	5	
4	Quæ in ſiniſtro cubito eſt	♍9	40	bor.	54	40	5	
5	Quæ eſt in humero ſiniſtro	♍19	40	bor.	49	0	3	
6	Quę eſt in capite	♍26	40	bor.	53	50	4	Ma.
7	Quę in humero dextro	♎5	40	bor.	48	40	4	Ma.
8	Borealior ipſarū & in collo robo (robi	♎5	40	bor.	53	15	0	
9	Adhuc boreal. iſta & in extremi. collo	♎5	0	bor.	57	30	4	
10	Borealior duarū quæ ſunt in claua ſub	♎7	40	bor.	46	10	4	Ma.56.30
11	Auſtralior ipſarum (humero	♎8	30	bor.	45	30	5	
12	Quæ in extremitate dexterę manus eſt	♎8	35	bor.	41	40	5	

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
13	Pręcedẽs de duab. q̃ in uola manus ſunt	♎ 6	40	bor.	41	40	5	
14	Sequens ipſarum	♎ 7	0	bor.	41	30	5	
15	Quæ in extremitate ſcapuli collorobi	♎ 7	40	bor.	43	0	5	40.20
16	Quæ in crure dextro iuxta cingulum	♎ 0	0	bor.	44	0	3	40.15.
17	Sequẽs de duabus quæ in cingulo ſunt	♍ 25	40	bor.	41	40	4	
18	Præcedens ipſarum	♍ 15	0	bor.	42	10	4	Mi.
19	Quæ eſt in dextro calcaneo	♎ 5	20	bor.	28	0	3	
20	Borealis de trib. quæ ſunt in ſiniſt. tibia	♍ 21	20	bor.	28	0	3	
21	Media ipſarum	♍ 20	30	bor.	26	30	4	
22	Auſtralis ipſarum	♍ 11	20	bor.	25	0	4	
	Bootis ſtellæ * 22. Magnitudinis * Tertiæ 4, Quartæ 9, Quintæ 9							
	Informatæ ſub ipſo. (ſubruffa							
1	Quæ eſt inter crura & uocatur arcturus	♍ 17	0	bor.	31	30	1	* ♃ ♂
	Informata una magnitudinis primæ.							
	Coronę borealis conſtellatio 6ª.							Corona Borealis
1	Fulgentiſſima earũ quæ ſunt in corona	♎ 14	40	bor.	44	30	2	Ma.
2	Quæ omnes iſtas præcedit	♎ 11	40	bor.	46	30	4	Ma.
3	Borealior quæ iſtam ſequitur	♎ 11	50	bor.	48	0	5	
4	Sequens iſtam & borealior iſta	♎ 19	40	bor.	50	30	6	
5	Quæ fulgentiſſimã à meridie ſequitur	♎ 18	10	bor.	44	45	4	
6	Quæ iſtam propius ſequitur	♎ 17	10	bor.	44	50	4	
7	Quæ poſt iſtas rurſus ſequitur	♎ 21	20	bor.	46	10	4	
8	Sequens cunctas quæ in corona ſunt	♎ 21	40	bor.	49	20	4	
	Coronę ſtellæ * 8. Magnitudinis * Secundæ 5, Quartæ 1, Quintæ 1, Sextæ 1							
	Eius qui in genibus eſt conſtellatio 7ª.							
1	Quę in capite	♏ 17	40	bor.	37	30	3	Hercu
2	Quę in hũero dextro penes axillã ſeu	♏ 3	40	bor.	43	0	3	les
3	Quæ in brachio dextro (ſcapulam	♏ 1	40	bor.	40	10	3	
4	Quæ in cubito dextro	♎ 28	0	bor.	37	10	4	
5	Quę in humero ſiniſtro	♏ 16	40	bor.	48	0	3	Ma.
6	Quæ in brachio ſiniſtro	♏ 22	0	bor.	49	30	4	Ma.
7	Quæ in ſiniſtro cubito	♏ 27	40	bor.	52	0	4	Ma. ♏ 20.
8	De trib. quę ſũt in ſiniſtra manus uolę,	♐ 5	30	bor.	52	50	4	Ma. (40.
9	Borealis de duab. reliqs (illa quę ſequit	♐ 1	40	bor.	54	0	4	Ma.
10	Auſtralior ipſarum	♐ 1	30	bor.	53	0	4	
11	Quæ in dextro latere	♏ 6	50	bor.	56	40	3	♏ 3.50.
12	Quæ in latere ſiniſtro	♏ 10	10	bor.	53	30	5	
13	Borealior iſta in uertebro ſiniſtræ coxę	♏ 10	0	bor.	56	30	5	
14	Quę in capite cruris eiuſdem	♏ 11	10	bor.	58	30	3	
15	Pręcedẽs de tribus quę ſunt in ſiniſtro	♏ 14	0	bor.	59	50	4	
16	Sequens iſtam (crure	♏ 15	20	bor.	63	0	4	

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
17	Quæ adhuc iſtam ſequitur	♏16	10	bor.	61	15	4	Mi.
18	Quę in genu ſiniſtro	♐0	50	bor.	61	0	4	♐6.20
19	Quæ in ſiniſtra ſura	♏22	10	bor.	69	20	4	
20	Pręcedēs de trib. quæ ſunt in extremita	♏15	20	bor.	70	15	6	
21	Media de tribus (te pedis ſiniſtri	♏16	50	bor.	71	15	6	
22	Sequens ipſarum	♏19	40	bor.	72	15	6	
23	Quæ in uertebro coxæ dextre	♏0	40	bor.	60	0	4	Ma.
24	Borealior iſta in eodem crure	♎25	20	bor.	63	0	4	
25	Quæ in genu dextro	♎15	40	bor.	65	30	4	Ma.
26	Auſtral. duarū quæ in genu dextro ſūt	♎13	40	bor.	63	40	4	
27	Borealior ipſarum (tate collo robi	♎10	10	bor.	64	15	4	♎16.0
28	Quæ in tibia dextra (eadē in extremi	♎11	10	bor.	60	0	4	
29	Quę in extrēitate dextri pedis eſt ipſa	♎5	0	bor.	57	30	4	

Herculis Stellæ 28. Sine ultima — Magnitudinis *: Tertiæ 6; Quartæ 17; Quintæ 2; Sextæ 3

Informata extra ipſum

1	Auſtralior illa q̃ eſt in brachio dextro	♏2	40	bor.	38	10	5	

Stella una magnitudinis quintæ.

Lyræ conſtellatio 8ª. — Lyræ teſtudo

1	Fulgens quę in teſta eſt & uocať Lyra	♐17	20	bor.	62	0	1	*♀☿
2	Borealis de duabus quæ iſti adhærent	♐20	20	bor.	61	20	4	Ma.
3	Auſtralior ipſarum (cornuum	♐20	20	bor.	61	0	4	Ma.
4	Quæ iſtā ſequitur & media inter ortū	♐23	20	bor.	60	0	4	
5	Borealior de duab. cōtiguis q̃ ſūt ad ori	2	0	bor.	61	20	4	
6	Auſtralior ipſarū (entalē teſtæ partē	♑1	20	bor.	60	20	4	
7	Borealior duarū pręcedentiū quę in iu	♐21	0	bor.	56	10	3	
8	Auſtralior ipſarum (go lyræ ſunt	♐20	50	bor.	55	0	4	Mi.
9	Borealior duarū ſequentiū quę in iugo	♐24	10	bor.	55	20	3	
10	Auſtralior ipſarum (lyræ ſunt	♐21	0	bor.	54	50	4	Mi.

Lyræ ſtellæ 10. — Magnitudinis *: Primæ 3; Tertiæ 2; Quartæ 7

Auis conſtellatio 9ª. — Auis gallina

1	Quæ eſt in ore	♑4	30	bor.	49	20	3	
2	Quę iſtam ſequitur & eſt in capite	♑9	0	bor.	50	30	5	
3	Quę in medio collo	♑16	20	bor.	54	30	4	Ma
4	Quæ in pectore	♑28	30	bor.	57	20	3	
5	Fulgens quæ in cauda eſt	♒9	10	bor.	60	0	2	☿♀
6	Quæ in cubito alæ dextræ eſt	♑19	20	bor.	64	20	3	
7	Auſtralis de tribus quæ ſunt in pectine	♑22	30	bor.	69	40	4	
8	Media de tribus (dextræ alæ	♑21	10	bor.	71	30	4	Ma.
9	Borealis ipſarū quæ eſt in extremitate	♑16	40	bor.	74	0	4	Ma.♀
10	Quæ in cubito alæ ſiniſtræ (pectinis	♒0	50	bor.	49	30	3	
11	Auſtralior ipſarū et in medio eiuſdē alę	♒3	50	bor.	52	10	4	Ma.

12

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
12	Quæ in extrẽitate pectinis alæ ſiniſtræ	♒6	40	bor.	44	0	3	
13	Quæ in pede ſiniſtro	♒10	0	bor.	55	10	4	
14	Quæ in genu ſiniſtro	♒14	30	bor.	57	0	4	Ma.
15	Pręcedens de duabus quæ ſunt in pede	♒1	10	bor.	64	0	4	
16	Sequens ipſarum (dextro	♒2	40	bor.	64	30	4	
17	Quę in genu dextro nubi ſimilis	♒12	10	bor.	63	45	4	

Gallinæ ſtellæ * 17. { Magnitudinis * / Secundæ 1 / Tertiæ 5 / Quartæ 9 / Quintæ 2 }

Informatæ quę circa auem ſunt.

1	Auſtralior duarũ q̃ ſunt ſub ala ſiniſtra	♒10	40	bor.	49	40	4	Ma.
2	Borealior ipſarum	♒13	50	bor.	51	40	4	

Caſſiopeiæ conſtellatio 10ª. — Caſſiopeia

1	Quæ in capite	♈7	50	bor.	45	20	4	Ma. [illegible]
2	Quę in pectore	♈10	50	bor.	46	45	3	
3	Borealior ipſa & eſt in cingulo	♈10	20	bor.	47	50	4	
4	Quæ ſupra ſedem in cruribus eſt	♈16	20	bor.	49	0	3	Ma. Su
5	Quę in genibus	♈20	20	bor.	45	30	3	pra ca-
6	Quæ in tibia	♈27	0	bor.	47	45	4	thedrã
7	Quæ in extremitate pedis	♉1	21	bor.	47	20	4	
8	Quę in ſiniſtro brachio	♈14	40	bor.	44	20	4	
9	Quæ ſub cubito ſiniſtro	♈17	40	bor.	45	0	5	
10	Quæ in brachio dextro	♈2	20	bor.	50	0	6	
11	Quæ ſupra pedem ſedis eſt	♈15	0	bor.	52	40	4	Mi.
12	Quę in media ſede ſeu cathedra	♈7	50	bor.	51	40	3	
13	Quę in extremitate ſedis	♈3	40	bor.	51	40	6	

Caſſiopeiæ * 13. { Magnitudinis * / Tertiæ 4 / Quartæ 6 / Quintæ 1 / Sextæ 2 }

Perſei conſtellatio 11ª.

1	Quæ in dextræ manus extrẽitate & eſt	♈27	40	bor.	40	30	Nebuloſa	
2	Quæ in dextro cubito (nebuloſa	♉1	10	bor.	37	30	4	Perſeus
3	Quæ in humero dextro	♉2	40	bor.	34	30	3	Mi.
4	Quę in humero ſiniſtro	♈27	30	bor.	32	20	4	
5	Quæ in capite	♉0	40	bor.	34	30	4	
6	Quæ in occipite	♉1	30	bor.	31	10	4	
7	Fulgẽs quę eſt in dextro latere Perſei	♉4	50	bor.	30	0	2	[illegible]
8	Pręcedẽs de trib. q̃ ſũt poſt illã quæ in	♉5	20	bor.	27	50	4	
9	Media de tribus (latere	♉7	0	bor.	27	40	4	
10	Sequens ipſarum	♉7	40	bor.	27	20	3	
11	Quæ in cubito ſiniſtro	♉0	41	bor.	27	0	4	
12	Fulgens quæ eſt in Gorgoneo	♈29	40	bor.	23	0	2	In capite
13	Quæ iſtam ſequitur	♈29	10	bor.	21	0	4	Gorgonis

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
14	Quę ſplendidam præcedit	♈27	40	bor.	21	0	4	
15	Reliqua quæ iſtam adhuc præcedit	♈26	50	bor.	22	10	4	
16	Quę in genu dextro	♉14	50	bor.	28	0	4	
17	Pręcedens ipſam & eſt ſupra genu	♉13	20	bor.	28	10	4	
18	Pręcedẽs de duab. quę ſupra poplitem	♉12	20	bor.	25	0	4	♂ ♄
19	Sequens quę in ipſo poplite eſt	♉14	0	bor.	26	15	4	
20	Quæ in dextra ſura	♉14	20	bor.	24	30	5	
21	Quæ in talo dextro	♉16	20	bor.	18	45	5	
22	Quæ in crure ſiniſtro	♉6	50	bor.	21	50	4	Ma.
23	Quæ in genu ſiniſtro	♉8	40	bor.	19	55	3	
24	Quæ in tibia ſiniſtra	♉8	20	bor.	14	45	4	
25	Quę in ſiniſtro calcaneo (pedis ſiniſtri	♉4	10	bor.	12	0	3	Mi.
26	Quæ iſtã ſequitur & eſt in extremitate	♉6	10	bor.	11	0	3	Ma.

Perſei ſtellæ * 26.
Magnitudinis *
Secundæ 2
Tertiæ 5
Quartæ 16
Quintæ 2
Nebuloſa 1

Informatę circa Perſeum.

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.
1	Quæ ad ortũ reſpectu eius q̃ in genu ſi (niſtro eſt	♉11	50	bor.	21	0	5
2	Quę ad ſeptentri. reſpectu ei9 q̃ ĩ genu	♉15	0	bor.	31	0	5
3	Pręce. earũ q̃ in Gorgõio ſũt (dextro eſt	♈24	40	bor.	20	40	obſcura

Stellæ tres quarum quintæ magnitudinis duę, obſcura una

Aurigæ conſtellatio 12ª. Auriga

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
1	Auſtralior de tribus quę ſunt in capite	♊2	30	bor.	30	0	4	
2	Borealior & eſt ſupra caput	♊2	20	bor.	30	50	4	
3	Quæ in humero ſiniſtro & uocatͬ capra	♉25	0	bor.	22	30	1	* ♂ ☿ ca
4	Quæ in humero dextro	♊2	50	bor.	20	0	2	(pra
5	Quæ in cubito dextro	♊1	10	bor.	15	15	4	
6	Quę in uola dextra	♊2	50	bor.	13	10	4	Ma.
7	Quę in cubito ſiniſtro	♉22	0	bor.	20	40	4	Ma.
8	Sequẽs de duab. quę ſũt in uola ſiniſtra,	♉22	10	bor.	18	0	4	Ma. Hœdi
9	Pręcedẽs ipſas (& uocanͬ hœdi	♉22	0	bor.	18	0	4	
10	Quæ in talo ſiniſtro (cornu	♉29	50	bor.	10	10	3	Mi.
11	Quæ in talo dextro cõmunis cũ Tauri	♉25	40	bor.	5	0	3	Ma.
12	Quę ad ſeptẽ. reſpectu eius eſt in extre	♉26	0	bor.	8	30	5	
13	Adhuc borealior iſta et ẽ (mitate pedis	♉26	20	bor.	12	10	5	
14	Parua q̃ eſt ſupra ſiniſt. pedẽ (ĩ uertebro	♉0	40	bor.	10	20	6	

Aurigæ ſtellæ * 14.
Magnitudinis *
Primæ 1
Secundæ 2
Tertiæ 3
Quartæ 7
Quintæ 2
Sextæ 3

Ophiuchi

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
	Ophiuchi conſtellatio 13ª.	Ophiuchus Serpentarius						
2	Quæ in capite	♏24	50	bor.	36	0	3	Ma.♄ ♀
2	Præcedēs de duab. quæ ſunt in humero	♏28	0	bor.	27	15	4	Ma.
2	Sequens ipſarum (dextro	♏29	0	bor.	26	30	4	
4	Pręcedēs de duab. q̄ ſunt in humero ſi-	♏13	20	bor.	33	0	4	
5	Sequens ipſarum (niſtro	♏14	40	bor.	31	50	4	
6	Quæ in cubito ſiniſtro	♏8	20	bor.	34	50	4	
7	Pręcedēs de duab. quę ſūt in extremita	♏5	0	bor.	17	0	3	
8	Sequens ipſarum (te manus ſiniſtræ	♏6	0	bor.	12	30	3	
9	Quæ in cubito dextro	♏26	40	bor.	15	0	4	
20	Pręcedēs de duab. quę ſunt in extremi	♐2	20	bor.	18	40	4	Mi.
11	Sequens ipſarū (tate manus dextrę	♐4	20	bor.	14	20	4	
12	Quæ in genu dextro	♏21	20	bor.	7	30	3	
13	Quæ in tibia dextra	♏26	40	bor.	2	15	3	Ma.
14	Pręcedēs de quatuor quę ſunt in pede	♏23	0	bor.	2	15	4	
15	Quæ iſtam ſequitur (dextro	♏24	20	bor.	1	30	4	Ma.
16	Quæ adhuc iſtam ſequitur	♏25	0	bor.	0	20	4	
17	Reliqua de quatuor quæ omnes ſequit̄	♏25	50	bor.	0	45	5	
18	Quæ iſtas ſequitur & tāgit calcaneum	♏26	10	bor.	1	30	5	
19	Quæ in ſiniſtro genu	♏12	10	bor.	11	50	3	
20	Borealior de trib. q̄ ſūt in ſiniſtra tibia	♏11	40	bor.	5	20	5	
21	Media ipſarum(ſecundū rectā lineā	♏10	40	bor.	3	10	5	Ma.
22	Auſtralior de tribus	♏9	50	bor.	1	40	5	Ma.
23	Quæ in ſiniſtro calcaneo	♏12	20	bor.	0	40	5	
24	Quę tangit plantam ſiniſtri pedis.	♏10	40	bor.	0	45	4	

Ophiuchi ſtellæ * 24. Magnitudinis *
- Tertiæ 5
- Quartæ 13
- Quintæ 6

Informatæ quæ circa Ophiuchum ſunt.

1	Borealior de trib. quę ſunt ad ortū hu-	♐2	0	bor.	28	27	4	
2	Media de tribus (meri dextri	♐2	40	bor.	26	20	4	
3	Auſtralior ipſarum	♐3	0	bor.	25	0	4	
4	Sequens de tribus quaſi ſupra mediam	♐3	40	bor.	27	0	4	
5	Borealior de quatuor & eſt ſolitaria	♐4	40	bor.	33	0	4	

Stellæ quinq; magnitudinis quartæ.

Serpentis Ophiuchi, conſtellatio 14ª. Serpens Ophiuchi

1	Quę in extrēitate maxillę, eſt de illis q̄	♎18	50	bor.	38	0	4	♄ ♂
2	Quę nares tāgit (in capite quadrilate	♎27	40	bor.	40	0	4	
3	Quæ in tempore (ræ ſunt	♎24	20	bor.	35	0	3	
4	Quæ in radice colli	♎24	0	bor.	35	15	3	
5	Media quadrilateri & eſt in ore	♎21	20	bor.	37	15	4	
6	Exterior & ad ſeptentrionem capitis	♎23	10	bor.	42	30	4	♎28 10
7	Quæ poſt primum colli flexum eſt	♎21	40	bor.	29	15	3	
8	Borealis de tribus deinceps ſequētibus	♎24	50	bor.	26	30	4	
9	Media de tribus	♎14	20	bor.	25	20	3	
10	Auſtralis ipſarum	♎26	20	bor.	24	0	3	

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
11	Pręcedēs manū dextrā Opiuchi poſt	♎ 28	50	bor.	16	30	4	
12	Sequēs eas q̄ in manu ſūt (ſequētē flexū	♏ 8	10	bor.	16	15	5	
13	Quę poſt poſteriorē partē dextri cru-	♏ 23	40	bor.	10	30	4	
14	Auſtral. de duab. ſequēt. iſtā (ris Ophi	♏ 27	0	bor.	8	30	4	Ma.
15	Borealior ipſarum (uchi	♏ 27	50	bor.	10	50	4	
16	Quę poſt manū dextrā in flexu caudę	♐ 3	40	bor.	10	0	4	
17	Quę iſtā ſequit̄ & eſt in cauda ſimiliter	♐ 8	40	bor.	11	10	4	Ma.
18	Quæ in extrema cauda eſt	♐ 18	10	bor.	27	0	4	

¶Serpentis * 18. Magnitudinis *: Tertiæ 5, Quartæ 11, Quintæ 1

Sagittę conſtellatio 15ª. — Sagitta

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
1	Quæ in ferro Sagittę ſolitaria eſt	♑ 10	10	bor.	39	40	4	♂ p ♀
2	Sequens de tribus quæ in arūdine ſunt	♑ 6	40	bor.	39	10	6	
3	Media ipſarum	♑ 5	50	bor.	39	50	5	
4	Præcedens de tribus	♑ 4	40	bor.	39	0	5	
5	Quę in extremitate Gliphidos ſagittæ	♑ 3	10	bor.	38	40	5	

Gliphidos, id eſt, crenæ, concauitas ſagittæ ubi chorda arcus ſubingreditur.

Sagittæ * 5. Magnitudinis *: Quartæ 1, Quintæ 3, Sextæ 1

Aquilæ conſtellatio 16ª. — Aquila

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
1	Quę in medio capite	♑ 7	10	bor.	26	50	4	
2	Quę iſtam præcedit & eſt in collo	♑ 4	50	bor.	27	10	3	
3	Fulgēs quæ in occipite & uocat̄ Aq̄la	♑ 3	50	bor.	29	10	2	Ma. ♂ ♃
4	Quę propę hanc ad ſeptentrionē eſt	♑ 4	40	bor.	30	0	3	Mi.
5	Pręcedēs de duab. quę ſunt in humero	♑ 3	10	bor.	31	30	3	
6	Quę iſtam ſequitur (ſiniſtro	♑ 6	0	bor.	31	30	5	
7	Pręcedēs de duab. q̄ ſūt ĩ hūero dextro	♐ 29	40	bor.	28	40	5	
8	Quę hāc ſequit̄ (lacteū circulū tāgit	♑ 1	10	bor.	26	20	5	Ma.
9	Quę ſub Aquilę cauda remotior eſt &	♐ 11	10	bor.	36	20	3	

Aquilæ * 9. Magnitudinis *: Secundæ 1, Tertiæ 4, Quartæ 1, Quintæ 3

Informatæ circa Aquilā in quibus eſt Antinous — Antinous

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
1	Pręcedēs de duab. quæ ſunt ab auſtrali	♑ 8	40	bor.	21	40	3	
2	Quę iſtam ſequitur (capitis parte	♑ 8	50	bor.	29	10	3	
3	Quę ab auſtro & africo dexteri aquilę	♐ 26	0	bor.	25	0	4	Ma.
4	Quæ à meridie huius eſt (humeri eſt	♐ 28	10	bor.	20	0	3	
5	Quæ auſtralior hac adhuc eſt	♐ 29	40	bor.	15	30	5	
6	Quę cunctas pręcedit	♐ 21	10	bor.	18	10	3	

Stellę ſex, quarum tertiæ magnitudinis 4. quartę una, quintæ una.

Delphinis conſtellatio 17ª. — Delphinus

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
1	Pręcedēs de tribus quæ in cauda ſunt	♑ 17	40	bor.	19	10	3	Mi. ♄ ♂
2	Borealior de duabus reliquis	♑ 18	40	bor.	29	0	4	Mi.

3

		Longitudo		Latit.	Ma.	
		G M		G M		
3	Auſtralior ipſarũ (q̃drilateri Rhõboidis	♑ 18 40	bor.	26 45	4	26. 40.
4	Auſtralis earũ q̃ ſunt ĩ antecedẽte latere	♑ 18 30	bor.	32 0	3	Mi.
5	Borealis antecedentis lateris	♑ 20 0	bor.	33 50	3	Mi.
6	Auſtralis ſequentis lateris Rhombi	♑ 21 20	bor.	32 0	3	Mi.
7	Borealis ſequẽtis lateris (& Rhõbum	♑ 23 10	bor.	33 10	3	Mi.
8	Auſtralis de trib9, quæ ſunt inter Caudã	♑ 17 30	bor.	34 0	6	
9	Præcedẽs de duabus reliquis borealib.	♑ 17 20	bor.	31 50	6	
10	Reliqua de ipſis & ſequens	♑ 19 0	bor.	31 30	6	

Delphini * 10. { Magnitudinis * / Tertiæ 5 / Quartæ 2 / Sextæ 3 }

Præciſionis Equi conſtellatio 18ª. — quus prior.

		Longitudo		Latit.	Ma.
1	Præcedens duarum quæ ſunt, in capite	♑ 26 20	bor.	20 30	Obſcu. (E
2	Quæ ipſam ſequitur	♑ 28 0	bor.	20 40	Obſcu. ♂ ♃
3	Præcedens duarum quæ in ore ſunt	♑ 26 20	bor.	25 30	Obſcura
4	Quę ipſam ſequitur	♑ 27 40	bor.	25 0	Obſcura

Hæc 4. ſunt atq; obſcuræ.

Equi Conſtellatio 19ª. (p̃tie Andromadæ — Equus 2 Pegaſus.

		Longitudo		Latit.	Ma.	
1	Quæ in umbilico eſt & cõmunis cũ ca-	♓ 17 50	bor.	26 0	2	Mi. ☉
2	Quæ in lumbis & extremitate pennæ	♓ 12 10	bor.	12 30	2	M. ♂ ☿ ♃
3	Quę in humero dextro & in ipſa pedis	♓ 2 10	bor.	31 0	2	Mi.
4	Quæ in occipite & humero Alæ (radice	♒ 26 40	bor.	19 40	2	Mi.
5	Borealior duarum quę ſunt in corpore	♓ 4 30	bor.	25 30	4	
6	Auſtralior ipſarum (ſub ala	♓ 5 0	hor.	25 0	4	
7	Borealior duarum quæ in genu dextro	♒ 29 0	bor.	35 0	3	
8	Quæ iſtis auſtralior eſt (ſunr	♒ 28 30	bor.	24 30	5	
9	Anrecedẽs duarũ propinquarũ quæ in	♒ 26 10	bor.	29 0	4	
10	Sequens ipſarum (pectore ſunt	♒ 27 0	bor.	29 30	4	
11	Præcedens duarũ propinquarum quæ in	♒ 28 50	bor.	18 0	3	
12	Quæ ipſam ſequitur (collo ſunt	♒ 20 30	bor.	19 0	4	
13	Auſtralior duarum quę in iuba ſunt	♒ 21 20	bor.	15 0	5	
14	Borealior ipſarum	♒ 20 30	bor.	16 0	5	
15	Borealior duarum propinquarũ quæ in	♒ 9 10	bor.	16 50	3	
16	Auſtralior ipſarum (capite ſunt	♒ 8 0	bor.	16 0	4	
17	Quæ in rictu eſt	♒ 5 20	bor.	21 30	3	Ma.
18	Quæ in dextro talo	♒ 23 40	bor.	41 10	4	Ma.
19	Quæ in genu ſiniſtro	♒ 17 40	bor.	34 15	4	Ma.
20	Quæ in talo ſiniſtro.	♒ 12 20	bor.	36 50	4	Ma.

Pegaſi * 20. { Magnitudinis * / Secundę 4 / Tertiæ 4 / Quartæ 9 / Quintæ 3 }

Andromadæ conſtellatio 20ª. — Andromadæ

		Longitudo		Latit.	Ma.	
1	Quæ in occipite	♓ 25 20	bor.	24 30	3	♀ ☿
2	Quæ in humero dextro	♓ 26 20	bor.	27 0	4	
3	Quæ in humero ſiniſtro	♓ 24 20	bor.	23 0	4	

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
4	Auſtralis de tribus q̄ ſunt in dextro bra	♓ 23	40	bor.	32	0	4	
5	Borealior ipſarum (chio	♓ 24	40	bor.	33	30	4	
6	Media de tribus	♓ 25	0	bor.	32	20	5	
7	Auſtralis de trib9 quæ ſũt in extremita	♓ 19	40	bor.	41	0	4	
8	Media ipſarum (te manus dextræ	♓ 20	40	bor.	42	0	4	
9	Borealis de tribus	♓ 22	10	bor.	44	0	4	
10	Quæ in brachio ſiniſtro	♓ 24	10	bor.	17	30	4	
11	Quæ in cubito ſiniſtro	♓ 25	40	bor.	15	50	4	
12	Auſtralior de trib9 q̄ ſũt ſupra cingulũ	♈ 3	50	bor.	26	20	3	
13	Media ipſarum	♈ 1	50	bor.	30	0	4	
14	Borealis de tribus	♈ 2	0	bor.	32	30	4	
15	Quæ ſupra pedem ſiniſtrum	♈ 16	50	bor.	23	0	3	
16	Quæ in pede dextro	♈ 17	10	bor.	37	20	4	Mi.
17	Auſtralior hac	♈ 15	10	bor.	35	40	4	Ma.
18	Borealior duarũ q̄ ſunt in poplite ſini-	♈ 12	20	bor.	29	0	4	
19	Auſtralior ipſarum (ſtro	♈ 12	0	bor.	28	0	4	
20	Quæ in genu dextro	♈ 10	10	bor.	35	30	5	
21	Borealior duarũ quæ ſunt in ſyrmate	♈ 12	40	bor.	34	30	5	*In tractu cir*
22	Auſtralior ipſarum	♈ 14	10	bor.	32	30	5	*ca pedem*
23	Exterior præcedensq́; de tribus quæ ſunt in extremitate ma- nus dextræ	♓ 11	40	bor.	44	0	5	♓.21.40.

Androm. * 23. Magnitudinis *
- Tertiæ 4
- Quartæ 15
- Quintæ 4

Trianguli conſtellatio 21ª. Triangulus

1	Quæ in uertice trianguli eſt	♈ 11	0	bor.	16	30	3	
2	Præcedens de tribus quæ ſunt in baſi	♈ 16	0	bor.	20	40	3	
3	Media ipſarum	♈ 16	20	bor.	19	40	4	
4	Sequens de tribus	♈ 16	50	bor.	19	0	3	

Partis borealis * 360. Magnitudinis *
- Primæ 3
- Secundę 18
- Tertiæ 81
- Quartæ 177
- Quintæ 58
- Sextæ 13
- Obſcuræ 9
- Nebuloſa 1

Borealis zodiaci partis cõſtellatio Cap. VI. Earũ quæ in zodiaco

Arietis conſtellatio 22ª. ♈. (ſũt cõſtellatio

1	Præcedens duarum quæ ſunt in cornu	♈ 6	40	bor.	7	20	3	Mi. ♄ ♂
2	Quæ ipſam ſequitur	♈ 7	40	bor.	8	20	3	☿ p ♄
3	Borealior duarum quæ in rictu ſunt	♈ 11	0	bor.	7	40	5	
4	Auſtralior ipſarum	♈ 11	30	bor.	6	0	5	
5	Quæ in collo eſt	♈ 16	3	bor.	5	30	5	
6	Quæ in lumbo eſt	♈ 17	4	bor.	6	0	6	♀ ♂
7	Quæ in radice caudæ	♈ 21	20	bor.	4	50	5	

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
8	Præcedens de tribus quæ in cauda ſunt	♈23	50	bor.	1	40	4	
9	Media de tribus	♈25	20	bor.	2	30	4	
10	Quæ ipſam ſequitur	♈27	0	bor.	1	50	4	
11	Quæ in poſteriore parte cruris eſt	♈19	40	bor.	1	30	5	
12	Quæ ſub poplite	♈18	0	Au.	1	30	5	
13	Quæ in extremitate poſterioris pedis	♈15	0	Au.	5	0	4	Ma.

Arietis * 13. Magnitudinis:
- Tertiæ 2
- Quartæ 4
- Quintæ 6
- Sextæ 1

Informatæ quę circa Arietem ſunt.

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
1	Quę ſupra caput eſt quam Hipparchus (in collo dicit	♈10	40	bor.	10	30	3	Ma.bo♂
2	Sequens fulgętiorq́ꝫ de quatuor quæ ſupra lumbos ſunt	♈21	40	bor.	10	0	4	
3	Borealior reliquarum triũ minusq́ꝫ ſplē(didarum	♈21	20	bor.	12	40	5	
4	Media de tribus	♈19	40	bor.	10	10	5	
5	Auſtralis ipſarum	♈19	10	bor.	10	40	5	

Stellæ 5. Quarum tertiæ magnitudinis una, quartę una, quintæ tres.

Tauri conſtellatio 23ª. Taurus

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
1	Borealis de quatuor q̃ ſunt in abſciſione	♈26	20	Au.	6	0	4	
2	Sequens ipſam	♈26	0	Au.	7	15	4	
3	Quæ iſtam adhuc ſequitur	♈24	20	Au.	8	30	4	
4	Auſtraliſsima de quatuor	♈24	30	Au.	9	15	4	
5	Quæ iſtas ſequit̃ & eſt in dextra ſpatula	♈29	40	Au.	9	30	5	
6	Quæ in pectore	♉3	40	Au.	8	0	3	
7	Quæ in genu dextro	♉6	40	Au.	12	40	4	
8	Quæ in talo dextro	♉3	0	Au.	14	50	4	
9	Quæ in genu ſiniſtro	♉12	10	Au.	10	0	4	
10	Quæ in cubito ſiniſtro	♉13	0	Au.	13	30	4	
11	De ſuculis (ſic enim uocantur quæ in facie ſunt) ea quę in auribus	♉9	0	Au.	5	15	3	Mi. Suculæ
12	Quæ inter hanc & borealem oculũ eſt	♉10	20	Au.	4	15	3	♉13.0.
13	Quæ inter iſtam & auſtralem oculum	♉10	50	Au.	0	50	3	
14	Fulgẽs de ſucculis, & eſt ĩ oculo auſtrali	♉12	40	Au.	5	10	1	*♂
15	Reliq̃ quæ eſt in oculo boreali (ſubruffa	♉11	50	Au.	3	0	3	Mi.
16	Quæ eſt in radice auſtr. cornu & in aure	♉17	30	Au.	4	0	4	
17	Auſtralior duarũ quæ ſunt in cornu au(ſtrali	♉20	20	Au.	5	0	4	
18	Borealior ipſarum	♉20	0	Au.	3	30	5	
19	Quæ eſt in extremitate cornu auſtralis	♉27	40	Au.	2	30	3	
20	Quæ eſt in radice cornu borealis	♉25	40	Au.	4	0	4	
21	Quæ eſt in extremitate borealis cornu, eademq́ꝫ in dextro pede aurigæ (in aure boreali	♉25	40	bor.	5	0	4	
22	Borealior duarum ꝓpinquarũ quæ ſunt	♉12	0	bor.	4	30	5	
23	Auſtralior ipſarum	♉11	40	bor.	4	0	5	
24	Præcedẽs duarũ paruarũ q̃ in collo ſunt	♉7	0	bor.	0	40	5	
25	Quæ ipſã ſequit̃ (ræ figuræ q̃ ĩ collo eſt	♉9	0	bor.	1	0	6	
26	Auſtral. antecedentis lateris quadrilate-	♉8	0	bor.	5	0	5	
27	Borealior antecedentis lateris	♉8	30	bor.	7	20	5	

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag	
28	Auſtralior ſequentis lateris	♉12	0	bor.	3	0	5	
29	Borealior ſequẽtis lateris (arum lateris	♉11	40	bor.	5	0	5	
30	Borealis terminus antecedentis uergili-	♉2	10	bor.	4	30	5	
31	Auſtralis terminus antecedẽtis lateris •	♉2	20	bor.	4	40	5	
32	Sequẽs & anguſtiſsim9 uergiliarũ termi	♉3	40	bor.	5	20	5	
33	Exterior & parua uergiliarũ à ſep^e. (nus	♉3	40	bor.	5	0	5	

Tauri * 33. Magnitudinis *
- Primæ 1
- Tertiæ 6
- Quartæ 12
- Quintæ 13
- Sextæ 1

¶ Informatæ circa Taurum.

1	Quæ ſub pede dextro eſt & ſcapula	♈25	20	Au.	17	30	4	
2	Præcedẽs de tribus quæ ſupra cornu au-	♉20	0	Au.	2	0	5	
3	Media de tribus (ſtraſe	♉15	0	Au.	1	45	5	
4	Sequens ipſam (mitate cornu auſtralis	♉26	0	Au.	2	0	5	
5	Borealior de duabus quæ ſunt ſub extre	♉29	0	Au.	6	20	5	
6	Auſtralior ipſarum	♉29	0	Au.	7	40	5	
7	Præcedẽs de quinq;.q̃ ſub cornu borea-	♉27	0	bor.	2	40	5	
8	Quæ iſtam ſequuntur (li ſequũtur	♉29	0	bor.	1	0	5	
9	Quę iſtam adhuc ſequitur	♊1	0	bor.	1	20	5	
10	Borealior reliquarũ duarũ ſequentium	♊2	20	bor.	3	20	5	
11	Auſtralior ipſarum	♊3	20	bor.	1	15	5	

Stellæ undecim quarum magnitudinis.quartæ una,quintę decem.

Geminorum conſtellatio 24^a. Gemini

1	Quę eſt in capite p̃cedentis Geminorũ	♊23	20	bor.	9	30	2	♃☿ Apoll.
2	Quę eſt ĩ cap.ſequẽtis Gemin.ſubruffa	♊26	40	bor.	6	15	2	♂ Herculis
3	Quę eſt in ſiniſtra p̃cedentis Geminorũ	♊16	40	bor.	10	0	4	
4	Quæ in eodem brachio (cubito	♊18	40	bor.	7	20	4	
5	Quæ ipſam ſequitur & eſt in occipite	♊22	0	bor.	5	30	4	
6	Quæ iſtam ſequitur & eſt in dextro hu- mero eiuſdem	♊24	0	bor.	4	50	4	
7	Quę in humero ſequẽti ſequẽtis Gemin.	♊26	40	bor.	2	40	4	
8	Quę in dextro latere antecedẽtis Gemi.	♊21	40	bor.	2	40	5	
9	Quæ in ſiniſtro la tere ſequentis Gemin.	♊23	10	bor.	3	0	5	
10	Quæ in ſiniſtro genu præcedẽtis Gemi.	♊23	0	bor.	1	30	3	
11	Quæ in ſiniſtro genu ſequentis Gemin.	♊18	15	Au.	5	30	3	
12	Quæ ĩ ſiniſtra ſequẽtis Geminorũ axilla	♊21	40	Au.	2	30	3	
13	Quæ ſupra dextrũ poplitẽ eiuſdẽ Gemi.	♊21	40	Au.	6	30	3	
14	Quæ in extremo pede pręcedẽtis Gemi.	♊6	30	Au.	1	30	4	Ma.
15	Quæ hãc in eodẽ pede ſeq tur (Gemin.	♊8	30	Au.	1	15	4	Ma.
16	Quę in extrẽitate dextri pedis p̃cedẽtis	♊10	0	Au.	3	30	4	Ma.
17	Quæ in extremitate ſiniſtri pedis ſequentis Geminorum	♊12	0	Au.	7	30	3	
18	Quæ in extremitate dextri pedis ſequentis Geminorum	♊14	40	Au.	10	30	4	

Magni

No.	Stella	Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
	Geminorum * 18. Magnitudinis * Secundæ 2, Tertiæ 5, Quartæ 9, Quintæ 2							
	Informatæ quæ circa Geminos ſunt.							
1	Præcedens extremitatem pedum antecedentis Geminorum (♊ & eſt ſplendida	♊ 4	10	Au.	0	40	4	
2	Præcedēs eam q̄ eſt in genu antecedētis	♊ 6	30	bor.	5	50	4	Ma.
3	Quæ præcedit genu ſiniſtrum ſequentis Geminorum	♊ 15	10	Au.	2	15	5	
4	Borealis trium ſequentium dexteram ſequen. ♊ per rectam lineam	♊ 28	20	Au.	1	20	5	
5	Media de tribus	♊ 26	20	Au.	3	20	5	
6	Auſtralis ipſarum & ad cubitum manus	♊ 26	0	Au.	3	30	5	
7	Quæ dictas tres ſequit̄ & eſt ſplendida	♋ 5	40	Au.	2	40	4	
	Stellæ ſeptem quarum quartæ magnitudinis tres, quintæ uero quatuor.							
	Cancri conſtellatio 25ª.							Cancer
1	Media Nubiformis conuolutionis quæ in pectore dicta præſepe	♋ 10	20	bor.	0	20	Nubiloſa præ(ſepe	
2	Borealior duarum præcedentium quadrilateræ figuræ, quæ eſt in nebula	♋ 7	40	bor.	1	15	4	Mi.
3	Auſtralior præcedentium duarum	♋ 8	0	Au.	1	10	4	Mi.
4	Borealior duarū ſequētiū quadrilateræ	♋ 10	0	bor.	2	40	4	Ma. Aſellꝰ
5	Auſtralis ipſarum (q̄ uocat̄ Aſinus	♋ 11	20	Au.	0	10	4	Ma.
6	Quæ in auſtrali forfice	♋ 16	30	Au.	5	30	4	
7	Quæ in boreali forfice	♋ 8	20	bor.	11	50	4	
8	Quæ in poſteriore pede boreali	♋ 2	40	bor.	1	0	5	
9	Quæ in poſteriore pede auſtrali	♋ 7	10	Au.	7	30	4	Ma.
	Cancri * 9. Magnitudinis * Quartæ 7, Quintæ 1, Nebuloſa 1							
	Informatæ circa Cancrum.							
1	Quæ ſuper cubitum auſtralis forficis eſt	♋ 19	10	Au.	2	20	4	Mi.
2	Quæ ſeq̄t extremitatē auſtralis forficis	♋ 21	10	Au.	5	40	4	Mi.
3	Præcedēs duarū ſequentiū q̄ ſunt ſuper	♋ 14	0	bor.	4	50	5	
4	Sequens ipſam (nebulam	♋ 17	0	bor.	7	15	5	
	Stellæ quatuor quarum quartæ magnitudinis duæ, quintæ duæ.							
	Leonis conſtellatio 26ª.							Leo
1	Quæ in extremitate naris	♋ 18	20	bor.	10	0	4	
2	Quæ in apertione oris	♋ 21	10	bor.	7	30	4	
3	Borealior duarum quæ ſunt in capite	♋ 24	20	bor.	12	0	3	
4	Auſtralior ipſarum	♋ 24	10	bor.	9	30	3	Ma.
5	Borealis de tribus quæ in collo ſunt	♌ 0	10	bor.	11	0	3	♄ ♂ p
6	Sequens & media de tribus	♌ 2	10	bor.	8	30	2	
7	Auſtralis ipſarum	♌ 0	40	bor.	4	30	3	
8	Quæ eſt in corde & uocatur Regulus	♌ 2	30	bor.	0	10	1	* ♂ ♃ Re
9	Auſtralior ipſa & eſt quaſi in pectore	♌ 3	30	Au.	1	50	4	♃ ♂ (gulus

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
10	Parum antecedens illã quæ in corde eſt	♌ 0	0	Au.	0	15	5	
11	Quæ in genu dextro	♋ 27	20	Au.	0	0	5	
12	Quæ in anteriore dextrę uola	♋ 24	10	Au.	3	40	6	
13	Quę in anteriore ſiniſtrę uola	♋ 9	20	Au.	4	10	4	
14	Quę in genu ſiniſtro	♌ 2	30	Au.	4	15	4	
15	Quę in axilla ſiniſtra	♌ 9	10	Au.	0	10	4	
16	Præcedens de tribus quæ ſunt in uentre	♌ 7	0	bor.	4	0	6	
17	Borealis reliquarũ & ſequentiũ duarum	♌ 13	0	bor.	5	20	6	
18	Auſtralior ipſarum	♌ 12	10	bor.	2	20	6	
19	Præcedens de duabus quę ſunt in lũbis	♌ 11	20	bor.	12	15	5	♄ ♀ p ☿
20	Quę ipſam ſequitur	♌ 14	10	bor.	13	40	2	Mi. ♄ ♀
21	Borealior duarum quæ ſunt in uertebris	♌ 16	20	bor.	11	10	5	
22	Auſtralior ipſarum	♌ 16	20	bor.	9	40	5	
23	Quæ in poſterioribus cruribus	♌ 20	20	bor.	5	50	3	♀ ☿
24	Quæ in poſterioribus poplitibus	♌ 21	40	bor.	1	15	4	
25	Auſtralior hac & quaſi in cubitis	♌ 21	40	Au.	0	50	4	
26	Quæ in poſterioribus uolis	♌ 20	30	Au.	5	12	5	
27	Quæ in extremitate caudæ	♌ 24	30	bor.	11	50	1	*Mi. ♄ ♀ p ☿

Leonis * 27.

Magnitudinis	*
Primæ	2
Secundæ	
Tertiæ	6
Quartæ	8
Quintæ	5
Sextæ	4

Informatæ quæ circa Leonem ſunt.

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
1	Præcedẽs de duabus q̃ ſũt ſuper ſcapulã	♌ 6	0	bor.	13	20	5	
2	Quæ ipſam ſequitur	♌ 8	10	bor.	15	30	5	
3	Borealis de tribus, quæ ſunt ſub latere	♌ 16	30	bor.	1	10	4	Ma.
4	Media ipſarum	♌ 17	10	Au.	0	30	5	
5	Auſtralis ipſarum	♌ 19	0	Au.	2	40	5	
6	Borealiſsimũ cõuolutionis nubiloſæ, quæ Cincinnus uocatꝰ, & eſt inter extrema Leonis & Vrſam	♌ 24	50	bor.	30	0	ſplendida	
7	Pręcedẽs auſtrales eminẽtias Cincinni	♌ 26	20	bor.	25	0	obſcura	
8	Quæ ipſam ſequitur in figura folij edere	♌ 28	30	bor.	25	30	obſcura	

Plocamos græcè, latinè uerò cincinnus, hoc eſt, cæſaries & coma uirginis, Berenices fortaſſe crinis qui à Poëta Calimacho in aſtra relatus eſt. Sed cincinnum barbari tricam uocant.

Stellæ 8. quarũ magnitud. quartæ una, quintæ quatuor & Cincinnus,

Virginis conſtellatio 272. Virgo

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
1	Auſtralis de duab. q̃ ſũt in extremo cra/	♌ 26	20	bor.	4	15	5	
2	Borealior ipſarum (neo Virginis	♌ 27	0	bor.	5	40	5	
3	Borealior de ſequẽtibus ipſas in facie	♍ 0	40	bor.	8	0	5	
4	Auſtralior ipſarum (ſiniſtræ	♍ 0	10	bor.	5	30	5	
5	Quæ eſt in extremitate auſtralis alæ atqꝫ	♌ 29	0	bor.	6	10	3	
6	Præcedẽs de q̃tuor, quę ſũt in ala ſiniſtra	♍ 8	15	bor.	1	10	3	
7	Quæ ipſam ſequitur	♍ 13	10	bor.	2	50	3	
8	Quæ adhuc iſtam ſequitur	♍ 17	10	bor.	2	50	5	
9	Vltima & ſequens de quatuor	♍ 21	0	bor.	1	40	4	
10	Quæ eſt ſub cingulo in dextro latere	♍ 14	20	bor.	8	30	3	
11	Præcedẽs de tribus q̃ in dextra borealiqꝫ	♍ 8	10	bor.	13	50	5	

(ala ſunt

		Longitudo		Latit.	Mag.	
		G M		G M		
12	Auſtralis reliquarum duarum	♍ 10 0	bor.	11 40	6	
13	Borealis ipſarū & uocat̃ p̃uindemiatrix	♍ 12 10	bor.	15 10	5	
14	Quæ in extremitate manus ſiniſtræ & uo-					
	catur ſpica	♍ 26 40	Au.	2 10	1	
15	Quæ ſub cĩgulo iuxta dexterū uertebrū	♍ 24 50	bor.	8 40	*3 ♀p☿♀I♂	
16	Borealis antecedentis lateris quadrilateræ					
	figuræ quæ eſt in crure ſiniſtro	♍ 26 20	bor.	2 20	5	
17	Auſtralis antecedentis lateris	♍ 27 15	bor.	0 10	6	
18	Borealior de duabus, quæ in ſequēti late	♎ 0 0	bor.	1 30	4	Ma.
19	Auſtralior latere ſequentis (re ſunt	♍ 28 0	Au.	0 0	5	
20	Quæ in genu ſiniſtro	♎ 1 40	Au.	1 30	5	
21	Quæ in dextro crure poſteriore	♍ 28 0	bor.	8 30	5	
22	Media de tribus quæ ſunt in ſyrmate	♎ 6 20	bor.	7 30	4	
23	Auſtralis ipſarum	♎ 7 20	bor.	2 40	4	
24	Borealis ipſarum (ſiniſtri	♎ 8 20	bor.	11 40	4	
25	Quæ in extremitate auſtralis pedis atq;	♎ 10 0	bor.	0 30	4	
26	Quæ in extremitate dextri pedis atq; bo-					
	realis	♎ 12 40	bor.	9 50	3	

Syrmate cauda ueſtis ſeu tractus qui circa pedem eſt.

Virginis * 26.
- Magnitudinis *
- Primæ 1
- Tertiæ 6
- Quartæ 6
- Quintæ 11
- Sextæ 2

Informatæ circa Virginem.

		Longitudo		Latit.	Mag.
1	Præcedens de tribus quæ ad rectam lineam ſub ſiniſtro				
	cubito ſunt	♍ 14 40	Au.	3 30	5
2	Media ipſarum	♍ 19 0	Au.	3 30	5
3	Sequens ipſarum	♍ 22 15	Au.	3 20	5
4	Præcedẽs de trib9 quę quaſi ad rectã li-	♍ 27 10	Au.	7 10	6
5	Media ipſarū & duplex (neã ſub ſpica	♍ 28 10	Au.	8 20	5
6	Sequens trium (ſũt	♎ 0 0	Au.	7 50	6

Stellæ ſex quarum quintæ magnitudinis quatuor, ſextę duæ.

NIS CL. PTOLEMAEI PELVSIENSIS

Alexandrini, Liber octauus.

¶ *Expoſitio tabularis conſtellationis Hemiſpherij auſtralis.* Cap. I.

		Longitudo			Latit.		Mag.	
		G	M		G	M		
	¶ Auſtralis zodiaci partis conſtellatio.							
	Libræ conſtellatio. 28ª.							Libra
1	Fulgẽs earũ q̃ ſũt in extremitate auſtralis	♎ 18	0	bor.	0	40	2	♃ ☿
2	Borealior ipſa & minus ſplẽdida (forficis	♎ 17	0	bor.	2	30	5	
3	Fulgẽs earũ q̃ ſũt in extremitate borealis	♎ 22	10	bor.	8	50	2	
4	Præcedẽs ipſas & obſcura (forficis	♎ 17	40	bor.	8	30	5	♎ 17. 40. [illegible]
5	Quæ eſt in medio auſtralis forficis	♎ 24	15	bor.	1	40	4	
6	Quæ iſtam præcedit in eadem forfice	♎ 21	20	bor.	1	15	4	
7	Quę eſt in medio borealis forficis	♎ 27	50	bor.	3	45	4	
8	Quæ iſtam in eadem forfice ſequitur	♏ 3	0	bor.	4	30	4	Mi.

Libræ * 8. { Magnitudinis * / Secundæ 2 / Quartæ 4 / Quintæ 2 }

	Informatæ circa Libram.							
1	Antecedẽs de tribus borealib9 q̃ ſunt in	♎ 26	10	bor.	9	0	5	
2	Auſtralis ſeq̃ntiũ duarũ (forfice boreali	♏ 3	40	bor.	6	40	4	Mi.
3	Borealis ipſarum	♏ 4	20	bor.	9	15	4	Mi.
4	Sequens de tribus intermedijs	♏ 2	30	bor.	5	30	6	
5	Borealis reliquarũ duarũ præcedentium	♏ 0	20	bor.	2	20	5	
6	Auſtralis ipſarum	♏ 1	10	Au.	1	30	4	
7	Præcedens de tribus auſtralioribus, quæ							
	ſunt in forfice auſtrali	♎ 23	0	Au.	7	30	3	
8	Borealior duarũ reliquarũ ſequentium	♏ 1	10	Au.	8	30	4	
9	Auſtralior ipſarum	♏ 2	20	Au.	9	40	4	
	Stellæ nouem quarum tertiæ magnitudinis una quartæ 5. quintæ 2. ſextę 1.							
	Scorpij conſtellatio 29ª.							Scorpio
1	Borealis de tribus ſplendidis, quę ſũt in	♏ 6	20	bor.	1	20	3	
2	Media ipſarum (fronte	♏ 5	40	Au.	1	40	3	
3	Auſtralior de tribus	♏ 5	40	Au.	5	0	3	
4	Auſtralior adhuc iſta in altero pedum	♏ 6	0	Au.	7	50	3	
5	Borealior duarũ, quæ borealiſsimæ ipſẽ	♏ 7	0	bor.	1	40	4	
6	Auſtralis ipſarum (didarũ adhæret	♏ 6	20	bor.	0	30	4	
7	Præcedens de tribus ſplendidis, quæ ſunt in							
	corpore	♏ 10	40	Au.	3	45	3	
8	Media ipſarum & ſubruffa quæ uocatur	♏ 12	40	Au.	4	0	2	♂ ♃
9	Sequens de tribus (Antares	♏ 14	30	Au.	5	30	3	
10	Præcedens duarũ quæ ſub ipſis in extre-	♏ 9	20	Au.	6	30	5	
11	Sequens ipſarum (mo pede ſunt	♏ 10	40	Au.	6	40	5	
12	Quæ in primo ſpondilo à corpore	♏ 18	30	Au.	11	0	3	
13	Quę poſt hanc in ſecundo ſpondilo	♏ 18	50	Au.	15	0	3	
14	Borealis de binis quæ in tertio ſpõdilo	♏ 20	0	Au.	18	40	4	
15	Auſtralior de binis (ſunt	♏ 20	10	Au.	18	0	4	
16	Quæ deinceps in quarto ſpondilo eſt	♏ 23	10	Au.	19	30	3	

Antares, id eſt cor Scorpij.

In ſpõdili, hoc eſt, internodio ſeu uertebro.

V

		Longitudo G M		Latit. G M	Mag.	
17	Quæ poſt ipſam in quinto ſpondilo eſt	♏ 28 10	Au.	18 50	3	
18	Quæ deinceps in ſexto ſpondilo	♐ 0 30	Au.	16 40	3	
19	Quæ in ſeptimo ſpōdilo iuxta aculeum	♏ 29 0	Au.	15 10	3	
20	Sequens de duabus quę in ſpiculo ſunt	♏ 27 30	Au.	13 20	3	
21	Pręcedens ipſarum	♏ 27 0	Au.	13 30	4	

Scorpij * 21. Magnitudinis * Secundæ 1, Tertiæ 13, Quartæ 5, Quintæ 2

Informatæ quę circa Scorpium ſunt.

1	Quæ aculeum ſequitur & eſt nebuloſa	♐ 1 10	Au.	13 15	Nebuloſa	
2	Præcedēs duarum, quæ à ſep^e aculei ſunt	♏ 25 30	Au.	6 10	5	Ma.
3	Sequens ipſarum	♏ 25 30	Au.	1 10	5	

Stellæ tres quarum quintæ magnitudinis duæ, nebuloſa una.

Sagittarij conſtellatio 30. — Sagittarius

1	Quæ in ferro ſagittæ	♐ 9 30	Au.	6 20	3	
2	Quæ in capulo ſiniſtræ manus eſt	♐ 7 40	Au.	6 30	3	
3	Quæ in auſtrali parte arcus eſt	♐ 8 0	Au.	10 50	3	
4	Auſtral. earū que ſūt ī boreali parte arc9	♐ 9 0	Au.	1 30	3	
5	Borealior ipſarū & in extremitate arcus	♐ 6 40	bor.	2 50	4	
6	Quæ in humero ſiniſtro	♐ 15 20	Au.	3 10	3	
7	Quæ hanc præcedit & eſt in Sagitta	♐ 13 0	Au.	3 30	4	
8	Quæ in oculo eſt nebuloſa & bina	♐ 15 10	bor.	0 45	Nebuloſa	
9	Præcedens de tribus quæ ſunt in capite	♐ 15 40	bor.	2 10	4	
10	Media ipſarum	♐ 17 40	bor.	1 30	4	
11	Sequens de tribus	♐ 19 10	bor.	2 0	4	
12	Auſtralior de trib. q̄ in boreali interſca-	♐ 21 20	bor.	2 50	5	
13	Media ipſarum (pilio ſunt	♐ 22 20	bor.	4 30	4	
14	Borealis ipſarum	♐ 22 50	bor.	6 30	4	
15	Obſcura quæ tres iſtas ſequitur	♐ 25 20	bor.	5 30	6	
16	Borealior de duabus q̄ in auſtrali inter-	♐ 29 30	bor.	5 50	5	
17	Auſtralior ipſarum (ſcapilio ſunt	♐ 27 40	bor.	2 0	6	
18	Quæ in humero dextro	♐ 22 40	Au.	1 50	5	
19	Quæ in cubito dextro (pe occiput eſt	♐ 24 50	Au.	2 50	4	
20	De tribus quæ ſunt in ſcapula, quæ pro-	♐ 20 0	Au.	2 30	5	
21	Media ipſarū & ī ipſa latitudine ſcapulæ	♐ 17 40	Au.	4 30	4	
22	Reliqua & quaſi ſub axilla	♐ 16 20	Au.	6 45	3	
23	Quæ in anteriori ſiniſtro talo	♐ 17 40	Au.	23 0	2	♃ ♄
24	Quæ in genu eiuſdem pedis	♐ 17 0	Au.	18 0	2	Mi.
25	Quæ in anteriori dextro talo	♐ 6 14	Au.	13 0	3	
26	Quæ in crure ſiniſtro	♐ 27 20	Au.	13 30	3	
27	Quæ in poſteriore dextro cubito	♐ 23 50	Au.	26 0	3	
28	Præcedēs borealis lateris de quatuor q̄ ſunt in radiee caudæ	♐ 27 20	Au.	4 50	5	
29	Sequens borealis lateris	♐ 28 50	Au.	4 50	5	
30	Antecedens auſtralis lateris	♐ 28 50	Au.	5 50	5	
31	Sequens auſtralis lateris	♐ 29 40	Au.	6 30	5	

Inter ſcapilium dicitur ſpaciū quod eſt inter ſcapulas.

Magni

		Longitudo		Latit.			Mag.
		G	M		G	M	

Sagittarij * 31.
- Magnitudinis *
- Secundę 2
- Tertiæ 9
- Quartæ 9
- Quintæ 8
- Sextæ 2
- Nebuloſa 1

Capricorni conſtellatio 31ª. Capricornus

		Longitudo G	M	Latit.	G	M	Mag.
1	Borealis de tribus q̃ ſũt in ſequẽti cornu	♑7	20	bor.	7	20	3
2	Media ipſarum	♑7	40	bor.	6	40	6
3	Autralis de tribus	♑7	20	bor.	5	0	3
4	Quæ in extremitate antecedẽtis cornu	♑9	0	bor.	8	0	6
5	Auſtralis de tribus q̃ ſunt in rictu (eſt	♑9	0	bor.	0	45	6
6	Pręcedens reliquarum duarum	♑8	40	bor.	1	45	6
7	Sequens ipſarum (dextro	♑8	50	bor.	1	30	6
8	Pręcedẽs de tribus quæ ſunt ſub oculo	♑6	10	bor.	4	40	5
9	Borealior duarum quæ ſunt in collo	♑11	40	bor.	0	50	6
10	Auſtralior earum	♑11	50	bor.	0	10	5
11	Quæ eſt in genu ſiniſtro, atq; flexo	♑11	40	Au.	8	40	4
12	Quę in humero ſiniſtro	♑10	50	Au.	7	30	4
13	Quæ ſub genu dextro	♑16	40	Au.	6	40	4
14	Præcedẽs duarum contiguarũ, quæ ſũt	♑26	0	Au.	6	50	4
15	Sequens ipſarum (ſub uentre	♑20	20	Au.	6	0	5
16	Sequẽs de trib9 q̃ ſũt in medio corpore	♑18	40	Au.	4	15	5
17	Auſtralior reliquarũ duarũ antecedẽtiũ	♑16	40	Au.	4	0	5
18	Borealior ipſarum	♑16	40	Au.	2	50	5
19	Antecedẽs duarũ, quæ ſunt in ſcapula	♑16	40	Au.	0	0	4
20	Sequens ipſarum	♑21	0	Au.	0	50	4
21	Antecedẽs duarũ, quæ ſunt apud caudã	♑23	50	Au.	4	45	4
22	Sequens ipſarum	♑25	0	Au.	4	30	4
23	Antecedẽs duarũ, quæ ſunt apud caudã	♑21	50	Au.	2	10	5
24	Sequens ipſarum	♒26	20	Au.	2	0	3
25	Antecedẽs de quatuor, q̃ ſũt in boreali	♑26	50	bor.	2	20	4
26	Auſtralis reliquarũ triũ (caudæ parte	♑28	40	bor.	5	0	5
27	Media ipſarum	♑27	20	bor.	2	50	5
28	Borealis ipſarum	♑28	40	bor.	4	20	5

¶Capricorni * 28.
- Magnitudinis *
- Tertiæ 4
- Quartæ 9
- Quintæ 9
- Sextæ 6

Aquarij conſtellatio 32ª. Aquarius

		Longitudo G	M	Latit.	G	M	Mag.
1	Quæ eſt in capite Aquarij	♒0	20	bor.	15	45	5
2	Fulgẽs duarũ, quę ſũt in humero dextro	♒6	20	bor.	11	0	3
3	Quæ ſub ipſa obſcurior	♒5	10	bor.	9	40	5
4	Quæ in humero ſiniſtro	♑26	30	bor.	8	50	3
5	Quæ ſub ipſa in ſcapula & q̃ſi ſub axilla	♑27	20	bor.	6	15	5
6	Sequẽs de tribus, quæ ſũt i ueſtimẽto ma	♑27	40	bor.	5	30	3
7	Media ipſarum (nus ſiniſtræ	♑16	10	bor.	8	0	4

		Longitudo G M		Latit. G M	Mag.	
8	Antecedens de tribus	♑14 40	bor.	8 40	3	
9	Quæ in cubito dextro	♒9 30	bor.	8 45	3	
10	Borealis de tribus, quæ ſunt in extremitate manus dextræ	♒11 40	bor.	10 45	3	
11	Antecedẽs duarũ reliquarũ & borealiũ	♒12 0	bor.	9 0	3	
12	Sequens ipſarum	♒13 20	bor.	8 30	3	
13	Præcedẽs duarũ cõtiguarum, quæ ſũt in	♒6 10	bor.	3 0	4	
14	Sequens ipſarum (dextro uertebro	♒7 0	bor.	3 10	5	
45	Quę in dextro uertebro	♒8 40	Au.	0 50	4	
16	Auſtralis duarũ quæ ſũt in ſiniſtro uerte	♒1 40	Au.	1 40	4	
17	Borealis ipſarum (bro	♒3 10	bor.	0 15	6	
18	Auſtralis duarũ quæ ſunt in tibia dextra	♒11 40	Au.	7 30	3	
19	Borealis ipſarum & eſt ſub poplite	♒11 20	Au.	5 0	4	
20	Quæ in poſteriori ſiniſtri cruris parte	♒4 40	Au.	5 40	5	
21	Auſtralior duarũ quę ſũt in tibia ſiniſtra	♒8 20	Au.	10 0	5	
22	Borealior ipſarum & eſt ſub genu	♒7 50	Au.	9 0	5	
23	Antecedens duarum quæ ſunt in ipſo aquæ fluxu à manu	♒15 0	bor.	2 0	4	
24	Quæ iſtam ex auſtro ſequitur	♒14 50	bor.	0 10	4	
25	Adhuc quæ iſtã ſeqtur & eſt poſt flexũ	♒17 40	Au.	1 10	4	
26	Quæ iſtam adhuc ſequitur	♒20 0	Au.	0 30	4	
27	Quæ eſt in flexu à meridie iſtius	♒20 30	Au.	1 40	4	
28	Borealior duarũ quę adhuc à meridie i-	♒19 0	Au.	3 30	4	
29	Auſtralior ipſarum (ſtius ſunt	♒19 50	Au.	4 10	4	
30	Solitaria ad meridiem iſtarum	♒20 50	Au.	8 15	5	
31	Antecedẽs duarũ cõtiguarũ poſt ipſam	♒22 20	Au.	11 0	5	
32	Sequens ipſarum	♒23 10	Au.	10 50	5	
33	Borealis de trib. quæ ſũt in cõuolutione	♒21 40	Au.	14 0	5	
34	Media de tribus (ſequenti	♒22 10	Au.	14 45	5	
35	Sequens ipſarum	♒23 10	Au.	15 40	5	
35	Borealis de trib. q̃ deinceps ſimiliter ſũt	♒17 0	Au.	14 10	4	
37	Media ipſarum	♒18 20	Au.	15 45	4	
38	Auſtralior ipſis (qua conuolutione	♒17 30	Au.	15 0	4	
39	Præcedens de tribus, quæ ſunt in reli-	♒11 50	Au.	14 45	4	
40	Auſtralior reliquarum duarum	♒12 20	Au.	15 20	4	
41	Borealior ipſarum	♒23 13	Au.	14 0	4	♒r.°♀☿
42	Aquæ ipſius ultima & eſt in ore Piſcis	♒0 0	Au.	20 20	1	* lat. 23.0

Aquarij * 42.

Magnitudinis	*
Primæ	1
Tertiæ	9
Quartæ	18
Quintæ	13
Sextæ	1

Informatæ circa Aquarium.

		Longitudo G M		Latit. G M	Mag.	
1	Præcedẽs de trib. q̃ flexũ, id eſt, curuaturã	♒26 40	Au.	13 30	4	Ma.
2	Borealior reliq̃rũ duarũ (aquæ ſequũtur	♒29 40	Au.	14 40	4	Ma.
3	Auſtralior ipſarum	♒29 0	Au.	18 15	4	Ma.

Stellæ tres maiores quàm quartæ magnitudinis.

Piſcium

		Longitudo G M		Latit. G M	Mag.	Piſces
	Piſcium conſtellatio 33ᵃ.					
1	Quæ in antecedentis Piſcis ore	♒ 21 40	bor.	9 15	4	Ma.
2	Auſtralior duarũ quę ſũt in carneo eius	♒ 24 10	bor.	7 30	4	
3	Borealior ipſarum	♒ 26 0	bor.	9 20	4	
4	Antecedens duarum quæ ſunt in dorſo	♒ 28 10	bor.	9 30	4	
5	Sequens ipſarum	♒ 20 40	bor.	7 30	4	
6	Antecedens duarũ quæ ſunt in uentre	♒ 26 0	bor.	4 30	4	
7	Sequens ipſarum	♒ 29 40	bor.	3 30	4	
8	Quæ eſt in cauda Piſcis eiuſdem	♓ 6 0	bor.	6 20	4	
9	Prima poſt cauda in lino	♓ 11 0	bor.	5 45	6	
10	Sequens ipſam	♓ 13 0	bor.	3 45	6	
11	Antecedẽs de tribus ſplẽdidis, q̃ dein-	♓ 17 10	bor.	2 15	4	
12	Media ipſarum (ceps ſunt	♓ 20 10	Au.	1 10	4	
13	Sequens de tribus	♓ 23 0	Au.	1 0	4	
14	Borealiũ duarũ paruarũ, quæ ſub ipſis in	♓ 22 30	Au.	2 0	6	
15	Auſtralior ipſarum (flexu ſunt	♓ 23 20	Au.	5 0	6	
16	Præcedens de tribus quæ ſunt poſt flexũ	♓ 26 30	Au.	2 20	4	
17	Media ipſarum	♓ 28 20	Au.	4 40	4	
18	Sequens ipſarum	♈ 0 40	Au.	7 45	4	
19	Quæ eſt in nodo unius lini ad alterũ (nō	♈ 2 30	Au.	8 30	3	
20	Antecedẽs earũ q̃ ſũt à nodo ĩ boreali li	♈ 0 30	Au.	1 40	4	
21	Auſtralis de tribus quæ deinceps poſt	♈ 0 2	bor.	1 45	5	
22	Media ipſarum (ipſam ſunt	♈ 0 40	bor.	5 20	3	
23	Borealis de trib. & eſt in extrẽitate caud.	♈ 0 30	bor.	9 0	4	
24	Borealior duarũ quæ ſunt in ore piſcis	♈ 2 0	bor.	21 45	5	
25	Auſtralior ipſarum (ſequentis	♈ 1 40	bor.	21 45	5	
26	Sequens de tribus paruis q̃ ſunt in capite	♓ 28 40	bor.	20 0	6	
27	Media ipſarum	♓ 27 40	bor.	19 50	6	
28	Antecedens ipſarum	♓ 27 0	bor.	23 0	6	
29	Pręcedẽs de trib. q̃ in auſtrali ſpina, poſt	♓ 25 40	bor.	14 20	4	
30	Media ipſarum (cubitũ Andromedæ	♓ 26 40	bor.	13 15	4	
31	Sequens ipſarum	♓ 27 40	bor.	12 0	4	
32	Borealior ipſarum quæ ſunt in uentre	♈ 2 10	bor.	17 0	4	
33	Auſtralior ipſarum	♓ 29 50	bor.	15 20	4	
34	Quæ eſt in ſpina ſequẽti iuxta caudam	♈ 0 0	bor.	11 45	4	

¶ Piſcium * 34. { Magnitudinis *: Tertiæ 2; Quartæ 22; Quintæ 3; Sextæ 7

	Informatæ quæ circa piſces ſunt					
1	Præcedens de duabus borealibus quadrilateræ figuræ que eſt ſub Piſce antecedente	♓ 1 10	Au.	2 40	4	
2	Sequens ipſam	♓ 2 15	Au.	2 30	4	
3	Præcedens auſtralis lateris	♓ 0 40	Au.	5 50	4	
4	Sequens auſtralis lateris	♓ 2 20	Au.	5 30	4	
	Stellæ quatuor magnitudinis quartæ.					

Magni

	Magnitudinis *	
¶ Zodiaci * 346.	Primæ	5
	Secundæ	9
	Tertiæ	64
	Quartæ	133
	Quintæ	105
	Sextæ	27
	Nebul.	3

Extra numerum hunc 346. ſunt. Cincinnus ſplendida 1, occultæ 2

Ceti conſtellatio 34ᵃ.

		Longitudo G	M	Latit.	G	M	Mag.	
1	Quæ in extremitate naris	♈17	40	Au.	7	45	4	
2	Sequens de tribus quæ ſunt in rictu, & eſt in extrema maxilla	♈17	40	Au.	11	20	3	
3	Media ipſarum & eſt in ore medio	♈12	40	Au.	11	30	3	
4	Præcedens de tribus & eſt in mento	♈10	30	Au.	14	0	3	
5	Quæ eſt in ſupercilio & in oculo	♈10	10	Au.	8	10	4	
6	Borealior hac & eſt in capillis	♈12	40	Au.	6	20	4	
7	Præcedens hanc, & eſt quaſi in iuba	♈7	20	Au.	4	10	4	
8	Borealis antecedentis lateris quadrilaterę figuræ quæ eſt in pectore	♈3	0	Au.	24	30	4	
9	Auſtralis antecedentis lateris	♈3	20	Au.	28	0	4	
10	Borealis ſequentis lateris	♈6	40	Au.	25	10	4	
11	Auſtralis ſequentis lateris	♈7	0	Au.	27	30	3	
12	Media de tribus quę ſunt in corpore	♓22	0	Au.	25	20	3	
13	Auſtralis ipſarum	♓23	0	Au.	30	50	4	
14	Borealis de tribus	♓25	0	Au.	20	0	3	
15	Sequens duarum quę ſunt iuxta caudã	♓19	40	Au.	15	40	3	
16	Antecedens ipſarum	♓15	0	Au.	15	40	3	
17	Borealis ſequẽtis lateris figurę q̃drila-	♓11	0	Au.	11	40	5	
18	Auſtralis ſequẽtis lateris (terę q̃ eſt iu	♓10	40	Au.	13	40	5	
19	Borealis præcedẽtis lateris (xta caudã	♓9	20	Au.	13	0	5	Ma.
20	Auſtralis pręcedentis lateris	♓9	0	Au.	14	0	5	Ma.
21	De duabus quæ ſunt in extremis caudulis, quæ in boreali eſt	♓4	40	Au.	9	40	3	Mi.
22	Quę in extrema auſtrali caudula	♓5	40	Au.	20	20	3	

	Magnitudinis *	
Ceti * 22.	Tertiæ	10
	Quartæ	8
	Quintæ	4

Orionis conſtellatio 35ᵃ. Orion.

		Longitudo G	M	Latit.	G	M	Mag.	
1	Nebuloſa quę in capite Orionis eſt	♉27	0	Au.	16	30	Nebuloſa	
2	Splẽdida quæ in humero dextro & eſt	♊2	0	Au.	17	0	1	Mi. * ♂ ☿
3	Quę in humero ſiniſtro (ſubruffa	♉20	80	Au.	17	30	1	♉24. 0
4	Quæ ſub iſta ſequitur	♉25	0	Au.	18	0	4	Mi.
5	Quæ eſt in cubito dextro	♊4	20	Au.	14	30	4	
6	Quæ in brachio dextro	♊6	20	Au.	11	50	6	
7	Sequens & bina auſtralis lateris figuræ quadrilaterę quę eſt in extremitate manus dextræ	♊6	30	Au.	10	0	4	
8	Antecedens auſtralis lateris	♊6	0	Au.	9	45	4	

Collorobo, id eſt, ſummitate clauæ ſeu trunci dextra quē geſtat Orion.

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
9	Sequens borealis lateris	♊7	20	Au.	8	15	6	
10	Præcedens borealis lateris	♊6	40	Au.	8	15	6	
11	Pręcedēs de duab. quæ ſunt in colloro	♊1	40	Au.	3	45	5	
12	Sequens ipſam (bo	♊4	40	Au.	4	15	5	
13	Sequēs de quatuor q̄ ſūt in ſcapula qua	♉27	50	Au.	19	40	4	
14	Pręcedens iſtam (ſi ad rectā lineā	♉26	20	Au.	20	0	6	
15	Quę adhuc hanc præcedit	♉25	20	Au.	20	20	6	♃
16	Reliqua & antecedens de quatuor	♉24	10	Au.	10	40	5	♉ 21.10
17	Borealiſſima earū q̄ ſunt in pelle manꝰ	♉20	30	Au.	8	0	4	
8	Secunda à borealiſſima (ſiniſtræ	♉19	20	Au.	8	10	4	
9	Tertia à borealiſſima	♉18	0	Au.	10	15	4	
0	Quarta à borealiſſima	♉16	20	Au.	12	50	4	
11	Quinta à borealiſſima	♉15	10	Au.	14	15	4	
22	Sexta à borealiſſima	♉14	50	Au.	15	50	3	
23	Septima à borealiſſima	♉14	50	Au.	17	10	3	
24	Octaua à borealiſſima (in pelle	♉15	20	Au.	10	20	3	
25	Reliqua & auſtraliſſima earum quæ ſunt	♉16	10	Au.	21	30	3	
6	Antecedēs de trib. quæ ſunt in cingulo	♉25	20	Au.	24	10	2	
17	Media ipſarum	♉27	20	Au.	24	50	2	♃ ♄
18	Sequens de tribus	♉28	10	Au.	25	40	2	
19	Quæ in enſis capulo	♉23	50	Au.	25	50	3	
0	Borealis de trib. cōiunctis quæ ſunt in	♉16	30	Au.	25	20	4	
11	Media ipſarum (enſis extremitate	♉26	40	Au.	19	10	3	Mi.
32	Auſtralis ipſarum	♉27	0	Au.	19	50	3	
33	Sequēs de duab. quæ ſunt ſub enſis ex-	♉27	40	Au.	30	40	4	
34	Præcedens ipſarum (tremitate	♉26	30	Au.	30	50	4	
35	Splēdida q̄ eſt in extrēitate pedis cōmu-	♉19	50	Au.	31	30	1	* ♃ ♄
36	Borealior ipſa ſupra talū in tibia (nis	♉21	0	Au.	30	15	4	Ma.
37	Exterior ſub ſiniſtro calcaneo (cū aqua	♉23	20	Au.	31	10	4	
38	Quæ ſub dextro in ſequenti genu	♊0	10	Au.	33	30	5	Ma.

¶ Orionis * 38.

Magnitudinis	*	
Primæ	2	
Secundę	4	
Tertiæ	8	
Quartæ	15	
Quintæ	3	
Sextæ	5	
Nebuloſa	2	

Amnis conſtellatio 36ª. Amnis ſeu Eridanus

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
1	Quæ poſt illā quæ eſt in extremo pede Orionis in principio fluuij (nis	♉18	20	Au.	31	50	4	Ma.
2	Borealior hac in flexu iuxta ſurā Orio	♉18	50	Au.	28	15	4	
3	Sequēs de duab. quæ poſt iſtā deinceps	♉18	0	Au.	29	50	4	
4	Præcedens ipſarum (ſunt	♉14	40	Au.	28	15	4	
5	Sequēs duarū quæ ruſus deinceps ſunt	♉13	10	Au.	15	50	4	
6	Præcedens ipſarum	♉16	10	Au.	25	20	4	
7	Sequens de tribus quæ poſt ipſam ſunt	♉6	20	Au.	26	0	5	
8	Media ipſarum	♉5	30	Au.	27	0	4	
9	Præcedens de tribus (diſtāt	♉2	50	Au.	27	50	4	
20	Sequens de quatuor quę parū deinceps	♈27	0	Au.	32	50	3	

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
11	Prẹcedens iſtam	♈24	20	Au.	31	0	4	
12	Prẹcedens adhuc iſtam	♈24	10	Au.	28	50	3	
13	Prẹcedens de quatuor	♈22	0	Au.	28	0	3	
14	Sequens de quatuor q̄ parua deinceps	♈17	10	Au.	25	30	3	
15	Præcedens iſtam (diſtãtia diſtat	♈14	50	Au.	23	50	4	
16	Prece_ens adhuc iſtam	♈12	10	Au.	23	30	3	
17	Prẹcedens de quatuor	♈10	30	Au.	23	15	4	
18	Quẹ in flexu fluuij eſt, primũq; tãgit pe	♈5	10	Au.	32	10	4	
19	Sequens iſtam (ctus Ceti	♈5	50	Au.	34	50	4	
20	Prẹcedẽs de tribus quẹ deinceps ſunt	♈8	50	Au.	38	30	4	
21	Media ipſarum	♈13	50	Au.	38	10	4	
22	Sequẽs de trib. (ſi quadrãgulũ faciũt	♈17	30	Au.	39	9	4	
23	Borealis anteced. lateris de q̃tuor q̃ qua	♈21	20	Au.	41	20	4	
24	Auſtralior antecedentis lateris	♈21	30	Au.	42	30	5	
25	Antecedens ſequentis lateris (tuor	♈22	10	Au.	43	15	4	
26	Sequẽs huius lateris & reliquã de qua-	♈24	40	Au.	43	20	4	
27	Boreali ſede duab. cõtiguis quẹ ab iſtis	♈4	19	Au.	50	20	4	♉
28	Auſtralior ipſarum (ad ortũ diſtant	♈5	6	Au.	51	45	4	♉
29	Sequẽs duarũ quẹ deinceps poſt flexũ	♈28	10	Au.	53	50	4	
30	Præcedens ipſarum (ſunt	♈25	50	Au.	53	10	4	
31	Sequẽs de trib. quæ deinceps in nõnul-	♈17	50	Au.	53	0	4	
32	Media ipſarum (la diſtantia ſunt	♈14	50	Au.	53	30	4	
33	Prẹcedens earum	♈11	50	Au.	52	0	4	
34	Vltima fluuij & eſt ſplendida	♈0	10	Au.	53	30	1	* ♀ ♃

Amnis * 34. { Magnitudinis * / Primæ 1 / Tertię 5 / Quartæ 26 / Quintæ 2 }

Leporis conſtellatio 37[a]. Lepus

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
1	Borealis antecedẽtis lateris quadrãgu-	♉19	0	Au.	35	0	5	♉ 13.40.
2	Auſtralis antecedẽtis lateris (lę figurę	♉19	50	Au.	36	30	5	
3	Borealis ſequẽtis lateris (quæ in au	♉21	20	Au.	35	40	5	
4	Auſtralis ſequentis lateris (ribus	♉21	20	Au.	36	40	5	
5	Quæ in mento eſt	♉19	10	Au.	39	15	4	Ma.
6	Quẹ in extremitate anterioris ſiniſtri	♉16	10	Au.	45	15	4	Ma.
7	Quæ in medio corpore (pedis	♉25	50	Au.	41	30	3	
8	Quẹ ſub uentre	♉24	50	Au.	44	20	3	
9	Borealior duarũ quẹ ſũt in poſteriorib.	♊1	0	Au.	44	0	4	Ma.
10	Auſtralior ipſarum (pedibus	♉29	0	Au.	45	50	4	Ma.
11	Quæ in lumbis	♊0	0	Au.	38	20	4	Ma.
12	Quæ in extremitate caudæ.	♊11	40	Au.	38	20	4	Ma.

Leporis * 12. { Magnitudinis * / Tertiæ 2 / Quartæ 6 / Quintæ 4 }

Canis conſtellatio 38[a]. Canis

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
1	Quẹ in ore fulgẽtiſſima eſt, & uocat ca	♊17	40	Au.	39	10	1	* ♃ ♂
2	Quæ in dorſo (nis & eſt ſubruffa	♊19	40	Au.	35	0	4	

		Longitudo G	M	---	Latit. G	M	Mag.	
3	Quæ in capite	♊21	20	Au.	36	30	5	
4	Borealis duarum quæ ſunt in collo	♊23	20	Au.	37	45	4	
5	Auſtralis ipſarum	♊25	20	Au.	40	0	4	
6	Quæ in pectore	♊20	30	Au.	42	40	5	
7	Borealis duarũ quæ ſũt in genu dextro	♊16	10	Au.	41	15	6	
8	Auſtralis ipſarum	♊16	0	Au.	42	30	5	
9	Quæ in extremitate anterioris pedis	♊11	0	Au.	41	20	3	
10	Antecedens quæ ſunt in genu ſiniſtro	♊14	20	Au.	46	30	5	
11	Sequens ipſarum	♊16	10	Au.	45	50	5	
12	Sequẽs duarũ q̃ ſunt in humero ſiniſtro	♊24	40	Au.	46	10	4	
13	Præcedens ipſarum	♊21	40	Au.	47	0	5	
14	Quæ eſt in cruris ſiniſtri radice	♊26	40	Au.	48	45	3	Mi.
15	Quæ ſub uentre inter crura	♊23	40	Au.	51	30	3	
16	Quæ ſub poplite pedis dextri	♊23	0	Au.	55	10	4	
17	Quæ in extremitate pedis dextri	♊9	40	Au.	53	45	3	
18	Quę in cauda	♋2	10	Au.	50	40	3	Mi. ♊2.10

¶Canis * 28.

Magnitudinis	*
Primæ	1
Tertiæ	5
Quartæ	5
Quintæ	6
Sextæ	1

Informatæ circa Canem.

		Longitudo G	M	---	Latit. G	M	Mag.	
1	Quę in ſeptentrione capite Canis	♊19	30	Au.	25	15	4	
2	Auſtraliſſima de quatuor quæ ſunt ſub poſterioribus pedibus quaſi ad rectam lineam	♊10	0	Au.	61	30	4	
3	Borealior hac	♊11	20	Au.	58	45	4	
4	Borealior adhuc iſta	♊13	0	Au.	57	0	4	
5	Reliqua & borealior de quatuor	♊14	10	Au.	56	0	4	
6	Pręcedens de tribus quę ſunt ad occaſum rerum iſtarum 4. quaſi ad rectam lineam	♉27	0	Au.	55	30	4	♋
7	Media ipſarum	♊0	20	Au.	57	40	4	
8	Sequens ipſarum	♊2	20	Au.	59	50	6	
9	Sequẽs de duab. ſplẽdidis quę ſunt ſub (iſtis	♉29	0	Au.	59	40	2	♉20.☿
10	Pręcedens ipſarum	♉26	0	Au.	57	40	2	
11	Reliqua & auſtralior prædictis	♉22	10	Au.	59	30	4	

Stellæ 11. quarum ſecundæ magnitudinis duę, quartæ nouem

Pręcanis conſtellatio. 39ª. — Pręcanis

		Longitudo G	M	---	Latit. G	M	Mag.	
1	Quę in collo (pręcanis	♊25	0	Au.	14	0	4	
2	Fulgẽs quæ eſt in poſteriorib. & uocatᷓ	♊29	30	Au.	16	10	1	* 0

Stellæ duæ, quarum primæ magnitudinis una, quartæ una.

Præcanis * 2.

Magnitudinis	*
Primę	1
Quartæ	1

Argi conſtellatio 40ª. — Argus

		Longitudo G	M	---	Latit. G	M	Mag.	
1	Pręcedens duarũ quę ſunt in extremitate nauis	♋10	20	Au.	42	30	5	
2	Sequens earum	♋14	20	Au.	43	20	3	
3	Borealior duarũ cõtiguarũ q̃ ſũt ſupra ſcutulũ in puppi	♋8	50	Au.	45	0	4	
4	Auſtralior ipſarum	♋8	40	Au.	46	0	4	

		Longitudo			Latit.		Mag.	
		G	M		G	M		
5	Præcedens iſtarum	♋5	20	Au.	45	30	4	
6	Splendida quæ eſt in medio ſcutulo	♋6	20	Au.	47	15	3	
7	Præcedens de tribus q̃ ſunt ſub ſcutulo	♋5	20	Au.	49	30	4	
8	Sequens ipſarum	♋9	20	Au.	49	50	4	
9	Media ipſarum	♋8	30	Au.	49	15	4	
10	Quæ in chigniſco ſiue anſerulo eſt	♋14	0	Au.	49	50	4	
11	Borealior duarũ q̃ ſũt in carina puppis	♋4	0	Au.	53	0	4	
12	Auſtralior ipſarum	♋4	0	Au.	58	40	3	
13	Borealior earũ quæ ſũt in foris puppis	♋10	0	Au.	55	30	5	
14	Præcedens de tribus quæ deinceps ſunt	♋12	10	Au.	58	40	5	
15	Media ipſarum	♋13	40	Au.	57	15	4	
16	Sequens ipſarum	♋16	30	Au.	57	45	4	
17	Splendida quæ iſtas in foris ſequitur	♋21	10	Au.	58	40	2	♄ ♃
18	Pręcedens de duab. obſcuris, quæ ſunt	♋18	10	Au.	60	0	5	
19	Sequens iſtam (ſub ſplendida	♋21	0	Au.	59	20	5	
20	Pręcedẽs de duab. quæ ſunt ſupra ſplen	♋23	10	Au.	56	40	5	
21	Sequens iſtam (didam dictam	♋14	20	Au.	57	40	5	
22	Borealior de trib. quæ ſũt in ſcutulis &	♌5	40	Au.	51	30	4	Ma.
23	Media ipſarum (eſt quaſi in Antenna	♌6	10	Au.	55	40	4	Ma.
24	Auſtralis de tribus	♌4	0	Au.	57	10	4	Ma.
25	Borealior de duabus cõtiguis quę ſunt	♌9	10	Au.	60	0	4	Ma.
26	Auſtralior ipſarum (ſub iſtis	♌9	0	Au.	61	15	4	Ma.
27	Auſtralis de duabus, quę ſunt in medio	♌10	10	Au.	51	40	3	
28	Borealior ipſarum (malo	♋29	20	Au.	49	0	3	
29	Pręcedẽs de duabus quæ ſunt in extre-	♋28	0	Au.	43	20	4	53.20.
30	Sequens ipſarum (mitate mali	♋29	0	Au.	43	30	4	
31	Quæ eſt ſub tertia & ſequens ſcurulum	♋15	10	Au.	54	30	2	54.30
32	Quæ in abſciſione fororũ eſt	♋17	30	Au.	51	15	2	Mi.
33	Quæ inter gubernacula in carina	♋21	10	Au.	63	0	4	♋21.10
34	Sequens ipſam obſcurior	♋19	0	Au.	64	30	6	
35	Splẽdida ſequẽs iſtã ſub foris (carina	♌0	0	Au.	63	50	2	
36	Splẽdida q̃ ad meridiẽ illi9 eſt ĩ iferiore	♌8	30	Au.	69	40	2	
37	Antecedẽs de tribus quæ iſtã ſequunt	♌15	10	Au.	65	40	2	
38	Media ipſarum	♌21	20	Au.	65	50	3	
39	Sequens de tribus	♌26	0	Au.	65	20	2	65.50
40	Pręcedẽs de duab. ſequentib. has, iuxta	♍1	0	Au.	62	50	3	
41	Sequens ipſarum (abſciſionem	♍8	0	Au.	62	15	3	65.15
42	Antecedẽs de duab. quę ſũt ĩ boreali &	♊4	0	Au.	65	50	4	Ma. ♊2.0.
43	Sequẽs ipſarũ (præcedẽti gubernaculo	♊20	10	Au.	65	40	3	Ma. ♊16.10
44	Pręcedẽs duarũ reliq̃rũ in gubernac. &	♊17	10	Au.	75	0	1	*69.0. cãopus
45	Reliqua ſequẽs ipſam (uocat Canop9	♊29	0	Au.	71	45	3	Ma. 61.50

Nauis * 45.

Magnitudinis	*
Primæ	1
Secundæ	7
Tertiæ	10
Quartæ	19
Quintæ	7
Sextæ	1

Anſerulo pars eſt proræ in qua anchoræ ſuſpenduntur, quæ & carinæ principiũ eſt. Aliq́ uerò ſũt, qui potius chigniſcum extremã puppi partem appellent ad quam ligna prominẽtia ex utraque parte puppis adnectuntur.

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
	Hydri conſtellatio 41ª.							Hydrus
1	Auſtralis duarum præcedentium de 5. quæ ſunt in capite & eſt in naribus	♋14	0	Au.	15	0	4	
2	Borealior ipſarũ & eſt ſupra oculum	♋13	20	Au.	13	40	4	
3	Borealis de duabus ſequentibus & eſt quaſi in craneo	♋15	20	Au.	11	30	4	
4	Auſtralis ipſarum & eſt in oris hiatu	♋15	30	Au.	14	15	4	
5	Qua oẽs illas ſequit̃ & eſt quaſi ĩ mẽto	♋17	50	Au.	12	15	4	
6	Pręcedẽs duarũ quę ſunt in radice colli	♋23	0	Au.	11	50	5	♋20.0
7	Sequens ipſarum	♋13	20	Au.	13	40	4	
8	Media de tribus quę deinceps in flexu	♋18	50	Au.	15	20	4	
9	Sequens de tribus (colli ſunt	♌0	40	Au.	14	50	4	
10	Auſtraliſſima ipſarum	♋28	30	Au.	17	10	4	
11	Borealis & obſcura de duabus contiguis quæ ſunt ab auſtro	♋29	10	Au.	19	45	6	
12	Splendida de duabus contiguis	♌0	0	Au.	20	30	2	♄.♀
13	Pręcedens de tribus ſequentib. poſt fle	♌6	0	Au.	26	30	4	
14	Media ipſarum (xum	♌11	40	Au.	23	35	4	
15	Sequens ipſarum	♌8	10	Au.	26	25	4	
16	Pręcedens de tribus quę deinceps quaſi ad rectam lineam ſunt	♌18	0	Au.	24	40	3	
17	Media ipſarum	♌20	0	Au.	23	0	4	
18	Sequens ipſarum	♌23	0	Au.	12	10	3	
19	Borealis de duabus q̃ ſunt poſt baſim	♍1	30	Au.	25	45	4	Ma.
20	Auſtralis ipſarum (paterę	♍2	20	Au.	30	10	4	♍4.20
21	Pręcedẽs de trib. poſt iſtas q̃ ſunt quaſi	♍12	10	Au.	31	20	4	
21	Media & auſtralior ipſarũ (in triãgulo	♍14	30	Au.	33	10	4	
23	Sequens de tribus	♍16	10	Au.	31	20	3	
24	Quę poſt cornu eſt prope caudam	♎0	0	Au.	4	13	40	
25	Quæ in extremitate caudæ	♎13	30	Au.	4	17	40	

Hydri * 25.
- Magnitudinis *
- Secundę 1
- Tertiæ 3
- Quartæ 19
- Quintæ 1
- Sextæ 1

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
	Informatæ circum Hydrum.							
1	Quę à meridie capitis (tũ ab illis diſtãs	♋12	30	Au.	23	15	3	
2	Sequẽs eas quæ in collo ſunt non mul	♌11	0	Au.	26	0	3	
	Pateræ conſtellatio 42ª (Hydro							Patera
1	Quę in baſi Craterę eſt cõmunis cum	♌26	20	Au.	13	0	4	
2	Auſtralis de duabus quę ſunt in medio	♍2	30	Au.	19	30	4	
3	Borelior ipſarum (Craterę	♍0	0	Au.	18	0	4	
4	Quę eſt in auſtrali arcu oris	♍7	0	Au.	18	30	4	Ma
5	Quę eſt in boreali arcu oris	♌29	10	Au.	13	40	4	
6	Quę eſt in anſa auſtrali	♍9	10	Au.	16	10	4	Mi.
7	Quæ eſt in anſa boreali	♍2	20	Au.	11	50	4	

Stellæ ſeptem magnitudinis quartę.

Coru'

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
	Corui conſtellatio. 43ª.							Coruus
1	Quæ in roſtro communis cum Hydro	♍ 5	20	Au.	21	40	3	
2	Quę eſt in collo iuxta caput	♍ 24	20	Au.	19	40	3	
3	Quæ in pectore	♍ 16	40	Au.	18	10	5	
4	Quæ in antecedente dextraq; ala	♍ 17	30	Au.	14	50	3	
5	Pręcedens de duabus quæ ſunt in ala ſe	♍ 16	40	Au.	12	30	3	
6	Sequens ipſarum (quenti	♍ 17	0	Au.	11	45	4	
7	Quę i extrēo pede cōmunis cū Hydro	♍ 20	30	Au.	18	10	3	

Magnitudinis *

Corui * 7. Tertiæ 5, Quartę 2, Quintę 1

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
	Centauri conſtellatio. 44ª.							Centaurus
1	Auſtraliſſima de quatuor quæ ſunt in	♎ 10	30	Au.	21	40	5	Ma.
2	Borealior ipſarum (capite	♎ 10	0	Au.	13	50	5	Ma.
3	Antecedēs de duab. reliquis & medijs	♎ 9	10	Au.	20	30	4	Ma.
4	Sequens ipſarǔ & reliqua de quatuor	♎ 10	0	Au.	20	0	5	Ma.
5	Quæ in ſiniſtro antecedentiq; humero	♎ 6	10	Au.	15	40	3	
6	Quę in humero dextro	♎ 15	40	Au.	22	30	3	
7	Quæ in ſiniſtra ſcapula	♎ 9	10	Au.	17	30	4	
8	Borealior de duabus pręcedentib. quę	♎ 18	10	Au.	22	20	4	in clippeo
9	Auſtralior ipſarum (ſunt in Tyrſo	♎ 19	10	Au.	23	45	4	
10	De reliquis duabus quæ eſt in extremo	♎ 22	0	Au.	18	15	4	
11	Reliqua & auſtralior hac (Tyrſi	♎ 22	30	Au.	20	50	4	
12	Præcedēs de tribus quæ ſunt in dextro	♎ 13	20	Au.	28	20	4	Ma.
13	Media ipſarum (latere	♎ 14	0	Au.	29	20	4	Ma.
14	Sequens ipſarum	♎ 15	10	Au.	28	0	4	Ma.
15	Quæ eſt in dextro brachio	♎ 16	20	Au.	26	30	4	Ma.
16	Quæ in dextro cubito	♎ 22	50	Au.	25	15	3	
17	Quę i extremitate man9 dextræ (poris	♎ 27	30	Au.	24	0	4	
18	Splēdida q̄ eſt in cōiūctiōe humani cor	♎ 18	0	Au.	33	30	3	Ma.
19	Sequēs de duab. obſcuris, quæ ſunt bo	♎ 17	40	Au.	31	0	5	
20	Præcedens ipſarum (realiores hac	♎ 16	50	Au.	33	0	5	
21	Quę eſt in principio ſcapulæ	♎ 12	10	Au.	34	50	5	
22	Antecedens hanc in dorſo equi	♎ 9	0	Au.	37	40	5	
23	Sequens de tribus quæ ſunt in lumbis	♎ 5	50	Au.	40	0	3	
24	Media ipſarum	♎ 5	0	Au.	43	0	4	
25	Antecedens ipſarum	♎ 2	40	Au.	44	0	5	
26	Pręcedēs de duab. cōtiguis quę ſunt in	♎ 2	40	Au.	46	10	3	
27	Sequens ipſarum (in crure dextro	♎ 3	30	Au.	46	45	4	
28	Quæ in pectore ſub axilla equi	♎ 18	20	Au.	42	45	4	
29	Præcedens de duab. quę ſunt ſub uētre	♎ 16	20	Au.	43	0	2	♀ ♃
30	Sequens ipſarum	♎ 17	40	Au.	43	45	3	
31	Quæ eſt in poplite pedis dextri	♎ 10	0	Au.	51	10	2	* ♀ ♃
32	Quæ eſt in talo eiuſdem pedis	♎ 15	20	Au.	51	40	2	
32	Quæ ſub poplite ſiniſtri pedis	♎ 6	20	Au.	55	10	4	
34	Quæ in ſura eiuſdem pedis	♎ 11	10	Au.	55	20	2	
35	Quæ in extrēo anterioris dextri pedis	♎ 8	20	Au.	41	10	1	* ♀ ♃

		Longitudo			Latit.		Mag.	
		G	M		G	M		
36	Quæ in genu ſiniſtri pedis (de	♎24	10	Au.	45	20	2	
37	Quæ eſt extra ſub dextro poſteriore pe	♎14	40	Au.	49	10	4	

Centauri * 37. Magnitudinis *: Primæ 1; Secundæ 5; Tertiæ 7; Quartæ 16; Quintæ 8

Feræ conſtellatio. 45ᵃ. Fera lupus

		Longitudo			Latit.		Mag.	
1	Quę in extrēo poſter. pede apđ manū	♎28	0	Au.	24	50	3	
2	Quę in poplite eiuſdē pedis (Cētauri	♎25	50	Au.	29	10	3	
3	Pręcedēs de duab. quæ ſunt in ſcapula	♏1	0	Au.	21	15	4	
4	Sequens earum	♏4	10	Au.	21	0	4	
5	Quæ in medio feræ corpore	♏3	0	Au.	25	10	4	
6	Quæ in uentre ſub latere	♏0	10	Au.	27	0	5	
7	Quæ in crure	♏0	40	Au.	29	0	5	
8	Borealior de duab. quę ſunt iuxta uer	♏4	40	Au.	28	30	5	
9	Auſtralior ipſarum (tebrum	♏3	40	Au.	30	10	5	
10	Quę in extremis lumbis	♏5	40	Au.	33	10	5	
11	Auſtralis de tribus quę ſunt in extrema	♎22	0	Au.	31	20	5	
12	Media ipſarum (cauda	♎24	50	Au.	30	30	4	
13	Borealis ipſarum	♎23	0	Au.	29	20	4	Ma.
14	Auſtralior de duabus quę ſunt in collo	♏8	50	Au.	17	0	4	
15	Borealior ipſarum	♏9	20	Au.	15	20	4	Ma.
26	Præcedens de duabus quæ ſunt in rictu	♏5	40	Au.	13	20	4	
27	Sequens ipſarum	♏6	40	Au.	11	50	4	
18	Auſtralior de duabus quæ ſunt in ante	♎27	10	Au.	11	50	4	Ma.
19	Borealior ipſarum (riore pede	♎26	30	Au.	10	0	4	Ma.

Lupi * 19. Magnitudinis *: Tertiæ 2; Quartę 11; Quintę 6

Turribili conſtellatio 46ᵃ. Turribulum

		Longitudo			Latit.		Mag.	
1	Borealior de duabus quæ ſunt in baſi	♏27	40	Au.	22	40	5	
2	Auſtralior ipſarum	♐3	10	Au.	25	45	4	
3	Quæ eſt in medio aræ	♏26	20	Au.	26	30	4	Ma.
4	Borealis de tribus quæ ſunt in foco	♏20	40	Au.	33	0	5	
5	Auſtralior reliquarū & cōgruarū dua (rum	♏25	10	Au.	34	10	4	Ma.
6	Borealior ipſarum	♏25	0	Au.	33	20	4	
7	Quæ eſt in extremitate	♏20	50	Au.	34	15	4	L4.31.15

Turribili * 7. Magnitudinis *: Quartæ 5; Quintæ 2

Coronę auſtralis conſtellatio 47ᵃ. Auſtralis corona

		Longitudo			Latit.		Mag.	
1	Antecedens extra auſtralem arcum	♐9	10	Au.	21	30	4	L4.24.30
2	Quæ ipſam ſequitur & eſt in corona	♐11	40	Au.	21	0	5	
3	Quę iſtam ſequitur	♐13	10	Au.	23	0	5	
4	Sequens adhuc iſtam	♐14	50	Au.	20	0	4	

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
5	Quæ poſt iſtã eſt ante Sagittarij genu	♐16	10	Au.	18	30	5	
6	Quæ poſt iſtã eſt borealior q̃ fulgẽs q̃	♐17	0	Au.	17	10	4	
7	Borealior hac (eſt in genu	♐16	20	Au.	16	0	4	
8	Adhuc borealior iſta (boreali arcu	♐16	30	Au.	15	10	4	
9	Sequẽs de duabus præcedentib, iſtã in	♐15	10	Au.	15	20	6	
10	Precedens de duabus obſcuris	♐14	40	Au.	14	50	6	
11	Hanc etiam ſatis præcedens	♐11	50	Au.	14	40	5	
12	Adhuc iſtam præcedens	♐9	40	Au.	15	50	5	
13	Reliqua & auſtralior quàm prædicta	♐9	10	Au.	18	30	5	

Coronæ Auſtralis * 13. Magnitudinis *
Quartæ 5
Quintæ 6
Sextæ 2

Piſcis auſtralis conſtellatio 48ª. Piſcis auſtralis

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
1	Quę eſt i ore, eſt eadẽ cũ pricipio aquę	♒7	0	Au.	23	0	1	*
2	Precedẽs de trib. q̃ ſũt in auſtrali capi-	♒0	40	Au.	20	20	4	
3	Media ipſarum tis circũferentia	♒4	10	Au.	22	15	4	
4	Sequens de tribus	♒5	20	Au.	22	30	4	
5	Quę eſt ad branchias	♒4	20	Au.	16	15	4	Ma.
6	Quæ in dorſali auſtraliq; ſpina	♑25	10	Au.	19	30	5	
7	Sequens de duabus quæ ſunt in uentre	♒1	10	Au.	15	10	5	
8	Antecedens ipſarum	♑28	50	Au.	14	40	4	
9	Sequẽs de tribus quę ſunt in boreali ſpi	♑15	10	Au.	15	0	4	
10	Media ipſarum (na	♑21	50	Au.	16	30	4	
11	Precedens de tribus	♑21	0	Au.	18	10	4	
12	Quæ in extrema cauda	♑10	10	Au.	22	15	4	

Piſcis Auſtralis *12. Magnitudinis *
Primæ 1
Quartæ 9
Quintæ 2

Informatæ quę circa Piſcem auſtralem ſunt.

		Longitudo G	M		Latit. G	M	Mag.	
1	Precedẽs de trib. ſplẽdidis anteceden	♑8	0	Au.	22	20	3	Mi.
2	Medis ipſarum tibus Piſcem	♑11	10	Au.	22	10	3	Mi.
3	Sequens de tribus	♑14	0	Au.	21	10	3	Mi.
4	Præcedens hanc & eſt obſcura	♑12	0	Au.	12	50	5	
5	Auſtralior de duab. reliquis quæ ſunt in	♑13	50	Au.	17	0	4	
6	Borealis ipſarum (ſeptentrione	♑13	50	Au.	14	50	4	

Stellæ ſex quarum tertiæ magnitudinis tres quartæ 2. quintæ una.

¶ Auſtralis partis *316. Magnitudinis *
Primę 7
Secundæ 18
Tertiæ 63
Quartæ 164
Quintę 54
Sextæ 9
Nebuloſę 1

Sunt autem omnes ſtellę tũ boreales tũ auſtrales 1022. Quarũ Magnitudinis *
Primæ 15
Secundę 45
Tertiæ 208
Quartæ 474
Quintę 217
Sextæ 49
Obſcuræ 9
Nebuloſæ 5
Et cincinnus

De

De lactei circuli ſitu. Cap. II.

SEd non erraticarum quidem ſtellarũ ordo ſic nobis expoſitus ſit, nũc autem conſequenter quæ de ſitu lactei circuli dicuntur quàm maximè poſſibile ſit, & ut ſingulas obſeruauimus partes, conabimur particulares eius apparentias figurare, quod igitur lacteus hic circulus non ſimpliciter circulus, ſed zona quædam eſt quaſi colorem tota retinens lactis, unde nomen quoque ſibi attributum eſt, quodq; zona huiuſmodi non æqualis & regulata eſt, ſed et latitudine & colore, et ſtellarum frequentia, & ſitu denique differens atque uaria, & quod duplex in quibuſdam partibus, ipſo etiam uiſu facilè perſpicitur, particulariora uerò quibus curioſa obſeruatione opus eſt, ſic ſe habere inuenimus. Duplex igitur zonæ pars. alteram quidem habet coniunctam uſq; ad thuribulum, alteram uerò uſq; ad auem gallinam. Et præcedens quidem zona nequaq̃ alteri copulat̃, defectus enim habet in cõiunctionib. tam ad thuribulũ q̃ ad auem, ſequens autem reliquæ lactei circuli parti cõiuncta eſt, & unã efficit zonã per quã propè qui per mediam ipſam proximè maximus deſcribitur circulus pertrãſit, de qua primò uerba faciemus, ab auſtraliſſimis partib. eius incipientes.

¶ Quę igitur per pedes Centauri feruntur rariores obſcurioresq; ſunt, & ea quidem, quæ in poplite poſterioris dextri pedis eſt paulò auſtralior eſt quàm borealis linea lactis, ſimiliter quę in genu anteriore ſiniſtro eſt, & quę ſub poſteriore dextro talo. Quæ uerò in poſteriore ſiniſtro brachio aſpicit̃, ea in medio lacte collocata eſt. Sed illa quę in eodẽ talo inuenitur, & quæ in anteriore dextro talo utręq; diſtãt ab extremitate auſtrali ad ſeptentrionẽ duabus proximè partibus quales maximus circulus habet 360. Sunt autem partes poſteriorum pedũ mediocriter dẽſiores, deinde borealis quidem extremitas lactis 1.30. proximè gradus ab illa diſtat, quę in ferę lumbis eſt. Auſtralis autem eam quidem intercipit, quæ in cõcauitate thuribuli eſt. De duabus uerò contiguis quæ in ipſo igne ſunt borealem tãgit, & ſimiliter auſtraliorẽ de duabus quę ſunt in baſi. ¶ Quę uerò eſt in boreali ignis parte, & quę in igne medio collocatur, in ipſo lacte utręque ſitę ſunt, & partes rariores magis ſunt; deinde borealis pars lactis tres Scorpionis ſpõdyles intercipit, qui ad ſpiculum ſunt, & ſuccedentem ſpiculo nebuloſam cõuerſionem, Meridionalis uerò extremitas eam quidem tangit quę in anteriori dextro talo Sagittarij, intercipit autem illam, quæ in manu ſiniſtra eſt. Illa uerò quæ in auſtrali Sagittarij parte locat̃, extra lac omnino eſt. Quæ autem in ſpiculo ſagittæ cernit̃, ea in medio lactis eſt. ¶ Quæ autem in boreali parte Sagittarij locant̃ in lacte ipſæ quoq; ſunt, diſtatq; utraque paulò plus parte una ab alterutra lactis extremite. Auſtralis quidem à meridionali, borealis uerò ab oppoſito. ¶ Sunt autem trium ſpondylũ partes mediocriter dẽſæ, partes autẽ quæ circa ſpiculũ ſunt crebræ nimium fumoſęq; conſpiciuntur. ¶ Quæ uerò deinceps ſequuntur mediocriter rariores ſunt, & ad aquilam uſq; tendũtur, eãdẽ fermè ſeruantes latitudinem. ¶ Quæ in extremitate ſerpentis caudę eſt, quã ſtellam ophiuchus habet in puro aëre collocatus, paulò plus uno gradu à pręcedente lactis extremitate diſtat. De fulgentibus uerò, quæ ſub ipſa ſunt, duæ præcedẽtes in ipſo lacte ſitæ comperiuntur, & auſtralior quidem unò gradu à ſuccedẽte lactis extremitate diſtat, borealior uerò duobus. ¶ Et ſuccedens quidem de illis quæ ſunt in dextro aquilæ humero eandem extremitatẽ tangit. Pręcedens autem intrà intercipit̃, ſimiliter etiã quæ præcedit ſplendida de illis quæ in ala ſiniſtra ſunt. Quæ uerò in occipite fulget, & duæ quæ ad rectã lineã ipſius ſunt extremitatẽ formę ipſæ quoque tangũt, paulum enim à tactu eius abſunt. Poſt hæc tota ſagitta in lacte intercipit̃, & quę in ſpicu eſt, una parte ab orientali lactis extremitate, quæ uero in glyphide eſt duabus partibus ab orientali diſtat.

Gauric.

¶ In Glyphide ſagittæ, id eſt, crena ſeu baſi & concauitate ipſius ſagittæ, loco uidelicet concauo, quẽ neruus ſiue chorda arcus ſubingreditur.

¶ Sunt autem quę iuxta aquilã conſpiciuntur partes mediocriter denſiores, reliquæ cõtrà mediocriter rariores. Lac uerò deinceps ad auem tendit, & extremitas ipſius, ea quidem quæ eſt ad occaſum & ſeptẽtrionem terminatur inflexione tum à ſtella quę in auis auſtrali humero eſt, & ea quæ ſub ipſo in eadem ala locatur, tum à duobus quæ in auſtrali pede ſita ſunt.

¶ Quæ uerò ad ortus & meridiẽ eſt à ſtella (quæ in ſummitate pectinis auſtralis pedis ſita eſt) terminat̃. Intercipitq; duas quæ ſub eadẽ ala extra formationẽ ſunt duob. ꝓpe

gradibus

gradibus ab ipſa diſtantes, hæ partes iuxta
alam ſunt, & mediocriter denſiores, quę au
tem deinceps ſunt huic zonæ cōiungunt,
dēſioresq; ualde ſunt, & quaſi ab alio prin
cipio perſpiciūtur, inclinantur enim ad ex/
tremas alterius zonę partes. Sed defectum
iuxta illam faciētes, ex latere quidē in meri
diano zonæ de qua nunc dicimus coniun/
guntur, quæ ualde rara in ipſa cōiunctione
eſt, incipiunt autem denſiores eſſe poſt de/
fectum qui iuxta partem alteram eſt à ſplen
dida ſtella quæ in auis cauda, & ab ea quæ
in boreali genu nebuloſæ conuerſionis col
locaē, deinde mediocriter flexæ uſq; ad au
ſtrale genu denſiorem extendūt paulatim
in rarius procedentem uſq; ad Cęphei tya-
ram, diſſeparanturq; ſecūdum latus ſepten
trionale, tū auſtrali ſtella de tribus, tum ea
quæ tres iſtas ſequitur, ubi duas etiam emi-
nentias facit, alteram ad ſeptentrionem &
ortum, alteram ad meridiem atq; ortū ſimi
liter. Poſtea tota Caſſiopeia, illa excepta
quæ in ſummitate pedis eſt, à lacte compre
hēditur, & extremitas quidem uerſus meri
diem terminaē ab ea quæ eſt in capite Caſ/
ſiopeiæ, reliquæ uerò quæ iuxta hanc ſunt
omnes in lacte collocantur. Et partes qui/
dē quæ ad extremitates ſunt rariores ſunt
lactis, quæ uerò in ipſa media Caſſiopeia
in longam crebritatem extendit.

¶ Deinceps autem dextræ Perſei partes in
lacte cōprehenduntur, & rurſus latus qui/
dem ſeptentrionale quod rariſſimū eſt ſtel/
la quæ extra dexterum genu Perſei ſola lo
cat terminat, meridionale uerò quod den/
ſiſſimum eſt tum ſplēdida in dextro latere
ſita, tum duæ ſequentes de tribus quę à me/
ridie ipſius locabatur, continetur autem in
ipſo etiam nebuloſa cōuerſio, quæ in capu
lo eſt, & ſtellæ quę in capite & quę in hume
ro dextro & quæ in dextera ulna eſt,

¶ Quadrilatera uerò figura quę in dextero
genu & quæ in eadem ſura eſt in medio la/
cte locaē, & ſtella quæ in dextero calcaneo
ſita eſt, ipſa quoq; paulo citra meridionale
latus locatur, poſt hæc, Aurigæ zona ten/
ditur fuſionem lactis rationem oſtendens,
& ſtella quidem in ſiniſtro humero locata
quæ uocatur capra, & duæ quæ in dextero
brachio ſunt parum abeſt cum lactis extre-
mitate, quæ uerſus ſeptentrionem ortumq;
eſt cōtingant. ¶ Parua uerò quæ eſt ſupra
ſiniſtrum pedem in extremitate, hæc latus
quod uerſus occaſum atq; meridiem eſt ter
minat. Quæ uerò ſuper dexterum pedē eſt
medio gradu citra illud latus eſt, contiguę
uerò quę in ſiniſtro brachio eſt quęq; hœdi
uocantur in media zona ſitę ſunt, deinceps
etiam lac per pedes Geminorum fertur ali
quantā crebritatem lōgamq; ſuboſtendēs
in ipſis ſtellis, quæ ſub extremitatibus pe/
dum collocātur, & ſequens quidem de tri/
bus, quæ ſub pede dextro aurigæ in recta li
nea ſunt. ¶ Et ſequens de duabus quæ eſt
in orionis collorobo, & de quatuor in ex/
trema manu ipſius locatis, quę à ſeptētrio-
ne ſunt, præcedentem lactis extremitatem
terminant.

Gauric.

*¶ in collorobo, hoc eſt, in extremitate ac faſtigio cla
uæ, quam dextra geſtat orion.*

¶ Quę uerò in dextera manu aurigæ ful
get, & quæ in extremitate ſequentis pedis
alterius ſuccedētisq; Geminorum locatur
citra ſequens latus uno proximè gradu eſt.
¶ Reliquę in extremitatibus pedū locatæ,
in medio lacte ſunt, hinc zona canem & ca
niculam pertranſit, & caniculam quidē ad
ortus totam non parū extra lac diſſeparat,
canem uerò ad occaſum, ipſum quoq; totū
fermè extra exiſtentem, ſtella enim quæ in
dorſo eius eſt quaſi nebuloſa quędam emi
nens tangit. ¶ Tresq; deinceps ſequentes
in collo ipſum canis parū deeſt quin tāgat,
quę autē ſupra caput canis extrà atq; remo
tius ſola eſt citra orientalem extremitatem
duabus partibus & media proximè locaē,
& eſt hęc effuſio lactis tota mediocriter ra
rior ¶ Poſt hęc per Argo lac fertur & bo/
realis quidem atq; pręcedens de his quæ in
puppis clipeolo ſunt extremitatē zonę oc
cidentalē terminat. Quę autē in medio cli
peolo eſt, et duę quę ſub ipſa cōtiguę ſunt,
& quę in principio fororū uerſus guberna-
culum ſplēdida eſt, & media de tribus quæ
in carina eſt parū deeſt, quin latus idem at/
tingant. ¶ Borealis autem de tribus, quæ
in radice mali eſt abſiden ſiue extremitatē
terminat orientalem. ¶ Et ſplendida qui/
dem in acroſtolio locata citra idē latus per
unum gradum eſt.

Gauric.

*¶ in acroſtolio locata, hoc eſt, in eminentia ſeu extre-
mitate puppis.*

¶ Quæ uerò ſub clipeolo ſequenti ſplendi
da in foris locaē extra idē latus uno ſimili/
ter gradu eſt, auſtralis autē de duabus quæ
in medio malo fulgēt, idem latus attingit.
Duæ uerò ſplendidę in eadem ſectione ca-
rinæ locatæ citra extremitatē pręcedentem
duobus

duobus proximè gradib. ſunt, hinc iam zo
næ quę per pedes Centauri tranſit lac copu
latur, eſt autem & hæc effuſio lactis per Ar
go mediocriter tenuis, magis enim iuxta
clipeolum radicemq́ꝫ mali & iuxta ſectio-
nem carinæ denſatur, prædicta uerò zona
defectu facto ad copulatā in thuribulo, ut
diximus, indeq́ꝫ incipiēs tres quidem ſpon
dyles à Scorpionis corpore intercepit, de
tribus autem quæ ſunt in corpore eam quæ
ſequitur extra extremitatem, occidētalem
uerò uno gradu relinquit, quę autē in quar
to locatur ſpōdyli, in aëre puro inter duas
zonas reperitur, ęqualiter proximè diſtans
ab utraqꝫ pauloq́ꝫ plus parte una, deinceps
zona præcedēs ad ortum ſeipſam uertit ar
cui circuli ſimilis, & præcedens quidem la-
ctis latus per ſtellam, quæ in dextro genu
ophiuchi eſt terminatur, ſequēs autem per
ſtellam quæ in tibia eiuſdē præcedēs etiam
de illis quæ in extremitate pedis eiuſdem
ſunt, idē latus attingit, et deinceps occiden
talem quidem extremitatem ſtella quæ ſub
ophiuchi ulna locatur terminant, orienta-
lem uerò pręcedens de duabus in eiuſdem
manus extremitate locatis. Hinc aër purus
defectū occupat lactis, in quo duę quę ſunt
in cauda ſerpentis poſt illam quę in ſummi
tate ipſius eſt collocātur. pars autem huius
zonę tortuoſa et tenuis omnino effuſionis
& quaſi aëreæ eſt, pręterquā ubi tres inter-
cipiūtur ſpondyles. Hęc enim pars medio-
criter condenſatur, deinde poſt defectum
aliud rurſus principiū lac efficit à quatuor
ſtellis quæ dextrum ophiuchi humerū ſe-
quūtur, extremitatem quidem huius zonæ
orientalem ſtella fulgens ipſam attingens
ſola iuxta caudam aquilæ locata terminat,
oppoſitum uerò remotior prędictarū qua-
tuor quę ad ſeptētrionem eſt hinc iam ipſa
zona quamuis & rarior eſt & in anguſtum
in pręcedentib. partibus, quę in roſtro auis
ſunt, contrahitur, ita deficere uideatur, reli
qua tamē eius pars roſtro ad pectus auis, et
latior eſt & dēſior ſatis, & ſtella quę in col
lo ipſius auis locat̄ in media crebritate ſita
eſt. Pars tamen quædam rara ad ſeptentrio
nem paululum declinat & pars earum quæ
à pectore ſunt uſqꝫ ad ſtellam quæ in hume-
ro alæ dextræ locatur, & pars cōtiguarum
ſimiliter quæ in extremitate pedis dexteri
ſunt, unde, ut diximus, purus ad alterā zo-
nam à dictis auis ipſius ſtellæ defectus fit,
uſque ad ſplendidam quę in cauda eſt.

De ſphera ſolida fabricanda. Cap. III.

VErùm quę à lacteo circulo appa-
rent huiuſmodi ſitū habent, ut au
tem etiā ſphęrę ſolidam effigiem
conſequenter appoſiteq́ue facia
mus, ad rationes, quę de ſphęra non errati
carum ſtellarum expoſitę ſunt, quibus ipſa
quoqꝫ, uelut erraticarum orbes, inuēta eſt,
à motu primo ab ortu ad occaſum in polis
ipſius æquinoctialis circumduci regredit̄,
tamen etiam in cōtrarium in zodiaci circu-
li polis, hoc pacto ſtructuram & uiam con-
ſtellationis ſuę faciemus. ¶ Colorem hu-
ius ſphęræ groſſiorem, ut ita dicā, adhibe-
bimus, ut non diei ſed noctis aëri magis in
quo ſtellæ cernūtur ſimilis ſit. Capiemusq́ꝫ
in ipſa duo puncta quàm exquiſitè per dia-
metrum oppoſita, quibus polis maximum
circulum deſcribemus, qui ſemper in ſuper
ſicie circuli per medium ſignorum futurus
eſt, & huic ad rectos angulos alterum cir-
culum per polos iſtius à cuius ſectione al-
tera duarū, quę per primū fiunt incipientes
partiemur circulum, qui per mediū ſigno-
rum eſt in partes 360. numeros in ipſo aſcri
bētes graduū per quotcunqꝫ utile uidebit̄.
¶ Deinde duos quadrilateros ſuperficieb.
circulos, & exactè undique tornatos, & ex
materia ſolida ducibiliq́ꝫ factos, minorem
quidem à quo ſphæra ipſa tangitur per to-
tam ſuperficiem concauam, paulo autē ma
iorem, per mediam conuexam ſuperficiem
ſignabimus, lineas producentes, quibus la
titudines eorum exactè diuidantur, & per
has lineas alia latera, quæ ab iſtis terminan
tur, ad medietatem circumferentiarum inci
dentes ſemicirculos in ipſis inciſionibus,
in 180. partes diuidemus.
¶ His ita factis minorem quidem circulo-
rum illum ſemper futurū ſupponentes, qui
per utriuſqꝫ polos eſt, æquinoctialis dico
atqꝫ zodiaci & præterea per pūcta ſolſtitia
lia in dictæ inciſionis ſuperficie perforabi-
mus diametraliter in medio iuxta extremi-
tates inciſiōis paxilliſq́ꝫ ad captos in ſphę
ra circuli per mediū polos ita firmabimus,
ut per totam ſuperficiem ſphæricam facilè
poſſit circūduci, uerùm ut permanens qui-
dem initium conſtellationis fixarum capia
mus, non enim cōmodum eſt in ipſo huius
ſphæræ zodiaco ſolſtitialia & æquinoctia-
lia puncta ſignare, cùm ſtellarū diſtātiæ col
locādarum non eędem ad ipſas ſeruentur.
¶ Fulgentiſſimā omniū ipſarum (eam dico
quę in ore canis eſt) in circulo qui ad rectos
in zodiaco

in zodiaco angulos deſcribiť ſignabimus in parte quę initiū diuiſiōis fecit, graduſqꝫ adſcribemus, quibus ſecūdum latitudinem à circulo per medium diſtat uerſus auſtralē polum, deinde in ſingulis quoqꝫ aliarū conſequenter per traductionē circuli circa polos zodiaci, qui per inciſionem diuiſus eſt idipſum aſſignabimus, ac ducentes enim ſemper ſuperficiē inciſi lateris eius ad punctum circuli, qui per medium eſt, quod totidem diſtat gradibus à principio numerorū in gradu canis conſtituto, quot ſtella, quam ſcribere uoluimus ſecundum lōgitudinem diſtat à cane, peruenienteſqꝫ ad punctū educti diuiſiqꝫ lateris quod rurſus totidem à circulo qui per medium eſt gradibus diſtat, quot etiam ſtella in hac conſcriptione accommodatius uel ad borealē uel ad auſtralem polum zodiaci diſtat, locum ſtellæ in ipſo aſſignabimus, citrinum deinceps aut diſtinctum alium colorem commodè atqꝫ cōſequenter ad magnitudines ſingularum adhibentes, figuras tamen ſingularū formationum in ſingulis ſyderibus quā maximè ſimplices faciemus, ſolis lineis ſtellas comprehendentes, quæ in eadem figura ſunt, ijſqꝫ non multum ab uniuerſali ſphærę colore differentibus. Ne autem utilitas ſignationis ipſarum relinquatur, aut colorū magna uarietas effigiet, aut uarietatum ſimilitudinem deſtruat, fiet autem nobis & intellectu, & memoratu facilis comparatio ſpeculatiōis fixarum, ſi aſueſcimus nudā cogitationem ſyderum in ſphęrica effigie adhibere, inſcribentes autem etiam lactei circuli ſitum locis atqꝫ figuris, aut prædiximus.

¶ Pręterea crebritate raritateqꝫ appoſita maiorem etiam circulum ſemperqꝫ pro meridiano futurum, minori (a quo ſphæra continetur) accōmodabimus, in polis qui ijdē, cum æquinoctialis ipſius, poli fiunt. Hęc enim puncta in maiore quidē atqꝫ meridiano, in terminis rurſum inciſi diuiſiqꝫ lateris, & ſuper terram futuri diametraliter, ut poli, firmanda ſunt, in minore uerò qui per polos utriuſqꝫ eſt in terminis diametralibus arcuum ab utroqꝫ zodiaci polo diſtantiū gradus declinationis 23.51. in paruis ſectiōibus circulorum immiſſis paxillis ſub foramine immiſſorum polorum ſunt, maioris igitur circuli latus inciſum, quod ſemper idem uidelicet fiet cum meridiano, qui per ſolſtitialia puncta eſt, ad illud ſemper punctū diuiſionis zodiaci conſtituemus, quod totidem à principio canis gradibus diſtat, quod etiā canis in tempore prępoſito ab ęſtiuali ſolſtitio diſtat, ut in principio regni Antonini ad ſucceſſionem gradibus 12,20. ¶ Meridianum autem rectum ad horizonta, qui in baſi eſt adaptabimus æqualiter ab apparente ipſius ſuperficie diuiſum, ita quòd poſſit in ſua ſuperficie circunduci, ut eleuare ſemper poſſimus borealē polum ab horizonte per meridiani diuiſionem congruentibus propoſito climati arcubus, nihil aūt minus factum uidebitur, quoniam non potuimus in eadē ſphæra ęquinoctialē & tropicos coaptare, nam cùm meridiani latus diuidať, punctum quidem quod inter polos ipſius ęquinoctialis eſt & gradibus 90. unius quartæ diſtat ab utroqꝫ eandē habebit uim cum ęquinoctialibus, puncta uerò quę ex utraqꝫ huius parte 23.51. gradibus diſtant, cū utriuſqꝫ tropicorū punctis, quod ad ſeptentrionem quidem eſt æſtiui, quod uer'o ad meridiem brumali tropici puncto, & ſic per primum motum ab ortu ad occaſum circūductis ſtellis, quas quærimus ad latus meridiani diuiſimus, per eandem rurſus diuiſionē diſtantię ipſarum ad æquinoctialem aut ad tropicos ſicut in polis ipſius æquinoctialis haberi poſſunt.

De proprijs erraticarum aſpectibus.

Caput IIII.

QVoniam propria conſtellationis fixarum deſcriptio ſub oculis poſita eſt, relinquitur iam de aſpectibus ipſarum cōnſcribere, horum igiť (exceptis illis qui inter ſe fiunt atqꝫ ſtabiles habentur ſicut quando in recta linea uel in aſpectu triangulari, aliiſqꝫ huiuſmodi) quidam ad ſolos planetas, & Solem & Lunam aut zodiaci partes cōſpiciuntur, quidam ad terram tātummodo, quidam ad terram ſimul & ad erraticas ſtellas & ad Solem & Lunam, uel partes zodiaci. ¶ Aſpectus ergo non erraticarū ad erraticas ſolum & partes zodiaci facti conuenienter quidē capiuntur, quando uel in uno eodemqꝫ circulo tum erraticę tum non erraticæ ſunt de illis circulis, qui per polos zodiaci deſcribuntur uel in diuerſis quidē circulis, ſed triangulares aut ſextiles diſtantias facientibus, hoc eſt, rectum angulum cōtinentibus, aut tertia parte unius recti maiorē minorēmue quā rectum, propriè autē ſub quibus tranſire planetarum aliquis poteſt, illæ ſunt quæ in zodiaco motus planetarum ſecundū latitudinē continente ſitæ ſunt ad quinqꝫ quidem erraticas ſecundum

apparentes ipſarum coniunctiones aut obiectiones, ad Solem uerò atque Lunam ſecundum occultationes coniūctionis, & ortus ſuccedentes, occultationem uerò uocamus cùm ſtella ſub radijs luminarium facta non cernitur, coniunctionem autem quando ſub centro ipſius obijcitur. Ortum uerò ſuccedentium cùm iam extra radios facta incipit apparere. Aſpectus autem fixarum ad terram tantum quatuor ſunt, & communiter à nonnullis anguli appellantur, propriè autem oriēs, medium cœli ſuper terrā, occidens, & medium cœli ſub terra. ¶ Vbicunq; igitur æquinoctialis ad uerticem eſt, ibi omnes fixæ & oriuntur & occidunt, & ſemel in ſingulis uolutionibus tam ſuper terram, quàm ſub terra in medio cœli comperiuntur. ¶ Nam cùm æquinoctialis ipſius poli huiuſmodi horizontem tangant, nullum parallelorum circulorum aut apparentem ſemper, aut nunquam apparentem efficiunt, ubicunque autem ipſi poli in uertice ſunt, nulla fixarum ibi occidit, nullaq; orit̃, æquinoctialis enim ipſe horizontis tunc ſitum accipit, & alterum ſemper ſemiſphæriorum ab ipſo factorum ſuper terram ſub terra circumducit, ut bis ſtellarum ſingulæ in una uolutione in medio cœli, aliæ ſuper terram, aliæ ſub terra comperiantur. In alijs uerò declinationibus, quæ inter has ſunt, cùm nonnulli circuli aut ſemper aut nunquam cernantur, quæ ab illis iuxta polos intercipiuntur, nec oriuntur nec occidunt, ſed bis in unaquaq; reuolutione ad medium cœli perueniūt. Super terram quidem quæ in apparenti ſemper, ſub terra uerò quæ nunquā in apparenti circulo ſunt, reliquæ aūt in maioribus parallelis ſitæ ſunt, & oriuntur & occidunt, & ſemel in ſingulis uolutionibus ſuper terrā, ſemel ſub terra in medio cœli comperiuntur. ¶ In his igitur tempus quod eſt ab aliquo angulorum ad eundem ubiq; eſt, unam enim uolutionē ad ſenſum continet, tempus uerò quod ab aliquo angulo ad angulū diametraliter oppoſitum, ſi ad meridianum quidem conſpicitur, idem ubiq; ſimiliter eſt, medietatē eñ unius habet uolutionis. ¶ Sin autem ab horizonte, ſiquidem æquinoctialis ſupra uerticem eſt, idem rurſus efficitur, medietatem enim uolutionis ſimiliter continet. Parallelíq; omnes, tunc non ſolum à meridiano uerumetiam ab horizonte in duo æqualia diuidūtur, in alijs autem declinationibus, nec tempus ſemicirculi ſuper terram eſt ſimile illi quod ſub terra, niſi ſolum in ipſo æquinoctiali, qui ſolus etiā in ſphæra decliui in duo æqualia ſecatur ab horizonte, cæteri omnes in diſſimiles atque inæquales arcus ſecant. ¶ His conſequenter tempus etiam ab ortu uel occaſu ad medium uſq; cœli æquale tempori eſt illi quod ab eodē medio cœlo ad ortū uel occaſum eſt, propterea quòd meridianus portiones parallelorum quæ ſuper terram uel ſub terra ſunt æqualiter diuidit. ¶ Ab ortu autem uel occaſu ad utramque medij cœli partem tēpus in decliui quidem ſphæra inæquale, in recta uerò æquale eſt, propterea quòd portiones integræ quæ ſuper terram ſunt his quæ ſub terra æquales hic ſolū ſunt, unde in recta quidē ſphæra quæ ſimul in medio cœlo ſunt ſimul etiā oriuntur atq; occidunt, donec fiat progreſſus ipſarū in polis zodiaci ſenſibilis, in decliui autem quę ſimul in medio cœlo ſunt, nec ſimul oriuntur, nec ſimul occidunt, ſed auſtraliores ſemper poſterius quàm borealiores oriuntur & prius occidunt. ¶ Aſpectus autem fixarum qui ſimul ad planetas aut partes zodiaci conſpiciuntur, communiter quidē uel cooriendo capiunt̃, uel quoniam ſimul in medio cœli ſunt, uel quoniā ſimul occidunt aut cum aliqua erraticarum aut cùm aliqua zodiaci parte, propriè uerò aſpectus ipſarum ad Solem nouem modis percipiuntur. ¶ Primus eſt qui matutinus ſubſolaris uocatur, quando ſtella in orientali horizonte unà cùm Sole inuenitur, huius alius quidem orientalis non apparens, & ſuccedens ortus uocatur, quando ſtella in occultationis principio poſt Solem confeſtim oritur. Alius orientalis uerúſq; coortus, quando ſtella ſimul cum Sole in orientali horizonte eadē in parte inuenitur. Alius orientalis præcedens ortus atq; apparēs quando ſtella incipiēs apparere ante Solē oritur. ¶ Secūdus aſpectus eſt qui uocatur matutina media cœli locatio, quādo ſtella (Sole in orientali horizonte locato) in meridiano uel ſub terra uel ſuper terram inuenitur, huius etiam alius ſuccedēs in medio cœli orientaliſ'que locatio & non apparens uocatur, quando poſt Solis ortum illico ſtella in medio cœli reperit̃. Alius oriētalis in medio cœloueráq; locatio, quando ſimul cum oriēte Sole ſtella quoq; in medio cœli eſt. Alius oriētalis præcedēs in medio cœli locatio, quando ſtella prius in medio cœli fuerit et ſtatim Sol ortus ſit. Hic ſuper terrā factus aſpicit̃. ¶ Tertius eſt qui uocat̃ matutinus occaſus, quando Sol quidē in orientali horizōte, ſtella uerò in occidentali

repetitur

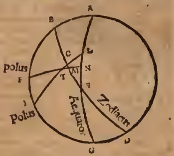
reperitur, huius etiam alius orientalis ſuccedens occaſus & non apparens uocatur, quãdo Sole oriẽte illico ſtella occidit. Alius orientalis cooccaſus atq; uerus, quando ſimul cũ oriente Sole ſtella occidit, alius orientalis præcedens occaſus atq; apparens, quando poſt occaſum ſtellæ confeſtim Sol oritur. ¶ Quartus meridionalis ſubſolaris nominatur, quando Sol quidem in meridiano eſt, ſtella uerò in oriẽtali horizonte, huius ſimiliter alius diurnus & non apparens eſt. Quando Sole in medio cœli ſuper terrã locato, ſtella orit̃, alius nocturnus atque apparẽs, quum, Sole in medio cœli ſub terra locato, ſtella oritur. ¶ Quintus eſt qui appellatur meridiana in medio cœli locatio, quãdo ſimul tam Sol ꝗ ſtella in meridiano ſunt, huius duo ſunt diurni, & nõ apparentes, quando Sole in medio cœli ſuper terram locato, ſtella aut cum eo unà ſuper terram eſt, aut contrà diametraliter ſub terra opponitur. Duo autem nocturni fiunt, & horum alter quidem nõ apparens quando ſtella ſub terra ſimul cũ Sole in imo cœli eſt. Alter uerò apparẽs quando ſuper terram locata Soli diametraliter opponitur.

¶ Sextus eſt qui uocatur meridianus occaſus, quando Sole in meridiano locato ſtella in occidẽtali horizonte inuenitur, huius etiã alius diurnus & non apparẽs eſt, quando, Sole ſuper terrã in medio cœli locato, ſtella occidit. Alius nocturnus atq; apparẽs, quãdo, Sole ſub terra in medio cœli locato, ſtella occidit. ¶ Septimus eſt qui uocatur ſerotinus ſubſolaris, quando, Sole in occidentali horizonte locato, ſtella in horizonte orientali reperit̃. Huius alius ueſpertinus ſuccedens ortus atq; apparens uocatur, quando ſtatim poſt occaſum Solis ſtella oritur. Alius ueſpertinus coortus atque uerus, quando ſimul & Sol occidit & ſtella oritur. Alius ueſpertinus præcedens ortus neq; apparens quãdo ſtatim poſt ortũ ſtellæ Sol occidit. ¶ Octauus eſt qui ſerotina in medio cœli locatio nominatur, quando Sole in occidẽtali horizonte locato, ſtella in meridiano aut ſuper terram aut ſub terra eſt, huius alius ueſpertinus in medio cœli locatio atq; apparens dicit̃, quando ſtatim poſt occaſum Solis ſtella in medio cœli reperitur. Alius ueſpertinus in medio cœli locatio ueraq; nominat̃, quando ſimul & Sol occidit & ſtella mediũ cœli occupat, alius ueſpertina præcedens in medio cœli locatio neque apparens uocatur quãdo ſtatim poſtquã ſtella in medio cœli peruenit, Sol occidit. ¶ Nonus eſt qui uocatur ſerotinus occaſus, quando ſtella unà cum Sole in horizõte occidẽtali eſt, huius alius ueſpertinus ſuccedens apparensq; occaſus dicit̃, quãdo ſtella incipiens occultari poſt Solẽ ſtatim ipſa quoque occidit. Alius occaſus ueſpertinus ac uerus, quãdo ſtella ſimul eodemq; tẽpore cum Sole occidit. Alius præcedens occaſus neque apparens uocatur, quando ſtella apparere incipiens ante Solem occidit.

De coortibus & in medio cœli locationibus cooccaſibusq; fixarum. Cap. V.

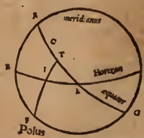
HAec cùm ita ſe habeant, uerorum quidem ad centrumq; Solis cõſpectorũ coortuum locationumq; in medio cœli, & occaſuum tempora facilè per ſolas lineas à ſitu ipſius cõſtellationis inueniuntur, propterea quòd puncta circuli qui per medium ſignorũ eſt, quibus ſingulæ fixarum cooriuntur & cooccidunt, & in medio cœli ſimul locãtur per lineas in ſequẽtibus theorematibus demonſtrantur. ¶ Sit enim primùm gratia collocationum in medio cœli circulus A B G D qui per polos utriuſq; æquinoctialis dico atq; zodiaci tranſit, & æquinoctialis quidẽ ſemicirculus ſit A E G in polo F, zodiaci uerò B E D in polo I deſcriptus, & per polos zodiaci I T C L maximi circuli portio deſcribatur, in quo T punctum pro ſtella non erratica, quam quærimus, ſupponatur, ad circulos enim ita deſcriptos ſitus ipſarũ & obſeruauimus & conſcripſimus.

¶ Deſcribatur autẽ etiã per æquinoctialis circuli polos, & per T ſtellã F M N, maximi circuli portio, ꝙ igit̃ T ſtella ſimul cum M & N æquinoctialis & zodiaci pũctis in



mediū cœli perueniet perſpicuū eſt: ꝙ aūt per hæc dantur adhuc arcus T N hoc modo patebit, nam quoniã per ea quæ in principio compoſitionis demonſtrata ſunt, in duos maximorum circulorum arcus A I & A N protracti ſunt maximorū circulorum arcus I L, & N F, proportio chordæ dupli arcus A I ad chordam dupli A F cõpoſita eſt ex proportionibus chordarū dupli arcus I L ad dupli arcus L T, & dupli arcus T N ad dupli F N. Sed arcus A F & F N & I C quartæ partis eſſe ſupponuntur, & à conſcriptione ipſius ſtellæ, C T quoq; latitudinis arcus, & C B lõgitudinis datur & per demonſtratam circuli per mediã declinationem dantur arcus F I & C L, patet ergo datos eſſe arcus I A, & A F, & I L, & L T, & N F, ergo reliquus N D propter hæc dabitur. ¶Rurſus quoniã proportio chordæ dupli arcus F I ad chordã dupli arcus I A compoſita eſt ex proportionibus chordarum dupli arcus F T ad dupli T N, & dupli N L ad dupli L A, ſunt autem etiam de arcubus qui quærũtur, per ea quæ dicta ſunt, dati arcus, F I, & I A, & F T, & T N per coortus etiã æquinoctialis in recta ſphæra atque zodiaci ex arcu C B, arcus L A, & N L arcus reſiduus dabitur, ideo dabitur ex toto N A M B arcus zodiaci coorientia etiam atq; cooccidẽtia ſimul cum fixis æquinoctialibus zodiaci B pũcta per collatiões in medio cœli facilè hoc modo capiuntur.

¶Sit enim A B G D meridianus circulus æquinoctialisque ſemicirculus, ſit A E G in polo F, horizontis autem ſemicirculus, ſit B E D oriaturq; ſtella per I horizontis punctũ, & deſcribatur F I T. Maximi circuli quarta pars per puncta F I, quoniam igitur rurſus F T, & E B arcus in duorum maximorum circulorum arcus A F & A E protracti ſunt, erit proportio chordæ dupli arcus F B ad dupli B A compoſita ex proportionib. chordarū dupli arcus F I ad dupli arcus I T, & dupli T B ad dupli A E, ſed de arcubus qui quæruntur arcus F A, & F T, & E A quartæ partes ſunt, datur etiam per eleuationem quidem polorū arcus F B per mediū autẽ cœli tum T punctum ęquinoctialis tum T I arcus, ergo dabitur etiam reliquus arcus T B facilè autẽ intellectu eſt, quia etiam in occidendo ſi ad præcedentia T puncti æqualem E T arcui T C arcum cœperimus ſtella I ſimul cum G puncto æquinoctialis occidet, propterea quòd tũc ipſe occaſus ęqualis arcui B I fiet, æqualem autem rurſus angulum ad meridiani præcedentia intercipi angulo illi qui hac figura A B A F & F T ad ſuccedentia continetur,

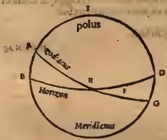


manifeſtum eſt hinc etiã prę demõſtratis in ſingulis climatibus coorientibus atq; cooccidentibus zodiaci ac æquinoctialis, tum pars zodiaci dabitur, quæ ſimul cum E puncto æquinoctialis, & cum ipſa ſtella cooritũ, tum pars quæ ſimul cũ C, & ipſa ſtella occidit. Patet igitur quòd quibus in temporibus in illis zodiaci punctis per uerum ſui motum Sol inuenitur, in ijs etiam ortus & medij cœli locationes & occaſus fixarum ſimul cum eo facti & ad centrum eius relati, ac ueræ coãgulationes uocatæ fient.

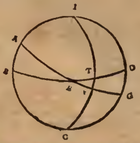
De apparitionibus & occultationibus fixarum. Cap. VI.

QVia tamen expoſita ratio, quæ à ſolo ſitu ipſarum per lineas capta in apparentibus, uel occultationibus, non inuenitur ſufficiẽs Non enim, uerbi gratia, ſicut cooriri ſtella cuidã zodiaci puncto demonſtratur, quanto etiam Sole arcu ab horizonte ſub terra diſtante, primò apparebit aut occultabitur, poſſibile eſt per ipſas ſimileſue inueniri, cùm neque in omnibus neque in eiſdem ubiq; hic arcus poſſit æqualis eſſe, maior enim minórue fit, tum propter ſtellarũ magnitudines, tum propter latitudinis à Sole diſtantias, tum propter diuerſitatem declinationũ zodiaci. ¶Nam ſi A B G D meridianũ circulum eſſe ſuppoſuerimus, & A E F zodiaci ſemicirculũ, horizõtis uerò B E D, & eius polum I, patet, quia de ſtellis, quæ cũ E zodiaci pũcto ſimul oriuntur, ſi maior, primò apparere incipat, Sole, uerbi gratia, ſub terra per E F arcum diſtante

ſtante minor etiam ſi æqualiter ſecūdum latitudinē à Sole diſtet, primò apparebit per maiorem arcum ipſo diſtāte quàm ſit arcus E F, & lucem minorē efficiente, & rurſus in ſtellis, quæ ſunt æqualis magnitudinis ſi ea, quæ propinqua E puncto ſecundum latitudinem eſt, ex diſtantia E F primò apparet, quæ magis quàm ipſa diſtat A minore, apparebit, propterea quòd in eadem Solis ſub terra diſtātia, lux quæ apud ipſum zodiacum Solemq́ fit maiorem quàm quæ remotius fit in magnitudine ſimiliter æqualibus, & per æqualem latitudinis diſtantiam orientibus, quanto magis ad horizontem zodiacus declinetur, & D E F angulū minorem faciat tanto magis à minore diſtantia quàm ſit E F ſtella primò apparebit.



¶ Nam ſi adaptabimus, ut in ſequenti deinceps figura, per polos horizōtis, & Solem, ſemicirculum, qui per F eſt, ſemicirculum I T F C diſtantia quidem Solis ſub terra in eiſdē ſtellis æqualis ſemper F T arcui permanebit, ꝓpterea quia in diſtantia hoc modo ęquali, lux quoq; ſuper terrā, ſimilis erit, arcus uerò E F permanet, ut diximus, arcus T F maior erit in zodiaco rectiore, & maior in decliuiore, obſeruationibus ergo in unaquaque ſtellarū ad habendam Solis ſub terra in zodiaco diſtantiam opus eſt, ꝙ ſi neq; diſtantia, quæ ad horizontem per rectos angulos eſt ſicut F T ſubiecta figura, eadem per omnes regiones in eiſdem ſtellis ꝑmaneat, propterea quòd non ſimiliter in groſſiore borealioris climatis aēre Solis radij luceant, non unius ſolummodo climatis, ſed ſingulorū obſeruationibus opus erit, ſin uerò in eiſdē ſtellis arcus ſimilis arcui F T idem ubiq; ſeruatur, ut certè conuenienter eſt, ſicut enim radij ſolares ad diuerſitatem aēris diſponuntur, ſic ſtellas quoq; diſponi neceſſe eſt. Sufficient nobis diſtantiæ in uno ſolummodo climate obſeruatæ ad cōſiderandas lineas cæteras, ſiue per regiones, ſiue per progreſſum fixarum ſphæræ ad ſucceſſionē partiū eiuſdē demōſtrata declinatio circuli per medium permutetur. ¶ Detur enim in ſubiecta figura diſtantia E F per obſeruationē in quouis climate, quoniam igitur in duos maximorū circulorum arcus I B & I F arcus B T & F A ꝓducti ſunt, erit proportio chordę dupli arcus A B ad chordam dupli B T compoſita ex proportionibus chordarū dupli arcus A E ad dupli E F & dupli F T ad dupli T I, ſunt aūt de arcubus qui quæruntur B I, & T I quartæ partis uterq;. Cùm uero E punctum ſupponatur quo cum ſimul ſtella oritur, & A medij cœli punctum per aſcenſionum tabulas datur, datus erit etiam arcus A E, & arcus E F per obſeruationem, arcus autē A I colligitur, datur q; partim ex diſtātia æquinoctialis circuli à pūcto A, quę diſtātia per tabulam obliquationis inuenitur. Partim à diſtantia æquinoctialis à puncto uerticis in eodem meridiano quę tanta eſt quanta poli eleuatio eſt, erit ergo reliquus etiā F T datus, quo inuēto eodemq; ubiq; permanēre per ipſum magnitudines arcus E F in alijs declinationib. factas ab eiſdem proijciemus. ¶ Rurſus enim proportio chordę dupli arcus I B ad chordam dupli arcus A B cōponitur ex proportionibus chordarum dupli arcus I T ad eam quæ cum dupli F T, & eius quæ eſt F E ad eam quæ eſt dupli E A. ¶ De arcubus autem, qui quęruntur F T modò ſupponitur, E uerò punctum quod ſimul cum ſtella oritur in propoſito climate per præmiſſa datū eſt, & quoniā ſimiliter arcus etiam E A & B A dati ſunt, reliquus etiam E F zodiaci arcus datus eſt.



¶ Hic quoq; modus inueſtigādi, & in oc/

cultationibus etiam occaſuum nobis ſufficiet, ſolum ferme in eadē figura ſitu zodiaci in parte altera deſcripto, ſecūdum quod declinatio exigit, quoniam B D arcus occidētalis eſſe ſupponitur. Sed ne locus iſte omnino neglectus uideret, ſufficere putamus, quę dicta ſunt ad demōſtrandum huiuſmodi ſpeculationē, nā cū genus huiuſmodi prędictionis uarium, multiplexq́ʒ inueniatur nō ſolum penes regionum diuerſitatē, & zodiaci declinationes penè innumeras, uerumetiam penes ſtellarum multitudinem, cumq́ʒ præterea in ipſis etiam apparitionibus ſtellarū intellectu difficile, & tum propter cernētes, tum propter aërem locorum inæquale atq́ʒ incertū primæ apparitionis atque occultationis tempus fiat, ut à nobis periculo & obſeruationum diuerſitate compertum eſt, & ad hæc quoniā propter fixarum ſphęrę progreſſum permanere quidē in ſingulis climatib. coortus locationesq́ʒ ſimul in medio cœli atq́ʒ occaſus poſſunt ijdem cum his qui modò numerorum demonſtrationibus excogitarentur. Recuſauimus in præſentiarum longum huiuſmodi atque inutile negocium, ſufficere putātes quod uel ab his quæ in ſuperiorib. conſcripta ſunt, uel ab ipſa ſphæræ conſcriptione propinquè quotidie poſſent inueniri, nam etiam ab apparitionibus occultationibuſue ſecundum conditionem aëris factas mutatonies uidemus, ſi cui placet nō zodiaci locis, ſed ipſis cauſam attribuere ac proximum ſemper nō autem ordinatum & incommutabile conſeruare. Quas uniuerſalius ipſa quoque cauſa ſe habeat, nec ſic certa ex primis apparitionū uel occultationū temporibus ſit, ut ex ſolaribus aſpectibus uniuerſaliter captis, & Lunæ in ipſis ex parte declinationibus.

Libri octaui Almageſti finis.

MAGNAE COMPOSITIONIS Cl. Ptolemæi Peluſienſis Alexandrini, Liber Nonus.

De ordine globorum Solis, Lunæ, cæterarumq; ſtellarum erraticarum. Cap. I.

VErùm quę de fixis ſummatim (quantũ ab apparẽtibus, atq; ad hunc diẽ cognitis ad intelligendum iuuamur) dici poſſunt, hæc fermè ſunt. Cũ autẽ ad cõpoſitionem iſtã quinq; planetarũ negocium eſſet, quãtum fieri poteſt ſingulas ſpeculationes ipſorum cõiungemus. Nam ne ſępius eadem repetant̃ cõmuniter prius de ipſis dicemus. Primùm igitur de ſphærarum ipſarum ordine, quæ ſimiliter ſitum habẽt, quaſi ad polos obliqui ſolaris, qui per mediũ ſignorũ eſt, qui omnes propinquiores terræ ſint q̃ ſphæra fixarũ, & remotiores à terra q̃ ſphęra lunaris, quãq; tres, Saturni quæ maior eſt, & Iouis quæ ſecũda & terræ propinquior, et Martis ſub ipſa, remotiores à terra reliquis ſunt. Solari etiã ipſa eodem ferè modo ab omnibus primis Mathematicis dicitur. ¶ Veneris aũt atq; Mercurij ſphæræ à priſcis quidẽ ſub ſolari collocantur, à nõnullis aũt iuniorũ ipſæ quoq; idcirco ſuperponuntur, quoniã nunquã ab iſtis planetis defici Sol uiſus eſt, ſed hæc ratio infirma nobis uidet̃. Poſſunt enim planetæ aliqui eſſe ſub Sole, nec tamen in aliqua penitus ſuperficie ipſarũ per ipſum & uiſum noſtrum ſunt, ſed in alia, atque idcirco obijci ſibi non poſſe, ſicut & in coniunctionalibus Lunæ obiectionib. ut plurimũ nullus Solis defectus efficit̃. Verũ cùm rei huius intelligentia nequeat aliter haberi, propterea quòd nulla ſtellarũ ſenſibilẽ diuerſitatis aſpectum faciet, à quo ſolo apparente diſtãtiæ capiunt̃. Veriſimiliter priſcorum mihi ordo uidet̃ naturalius per mediũ Solem eos diſſeparãs planetas, qui qua uis poſſunt ab eo diſtantia remoueri ab illis quę nõ ita ſe habẽt. Sed circa ipſum ſemper circũducuntur, cùm tamẽ nõ adeò ipſos ab eo uerſus terrã remoueat, ut aſpectus diuerſitas, de qua curandum ſit, fieri poſſit.

De difficillimo ſuppoſitionum modo in quinq; planetis. Cap. II.

SEd de ordine ſphærarũ hæc dicta ſunt. Cùm uero propoſitũ nobis ſit, ſicut de Sole ac Luna fecimus, ſic de quinque planetis quoq;, apparentes ipſorũ inæqualitates omnes ęqualib. circularibusq; motibus fieri demonſtrant̃. Ii enim diuinorũ corporũ naturę cõueniunt, unde inordinatio & diſſimilitudo longè abeſt. Magnifacere oportet quicq̃d in hac re aſſequemur, quæ finis ſpeculationis Mathematicæ philoſophiæ profectò eſt. Eſt aũt negociũ hoc multis de cauſis difficillimum, primũ quia nondum à prioribus rectè cõſideratũ, deinde cùm in cõſiderationib. periodicorũ in ſingulis motuũ poſſit in obſeruationib. per inſtrumenta minutus error fieri, q̃ citius ſenſibilẽ in poſterũ faciet differentiã, quando minore tẽporis ſpacio facta obſeruatio ſit tardius q̃ maiore. ¶ Tẽpus ex quo planetarũ obſeruatiões habemus cõſcriptas adeò breue eſt ad magnitudinẽ rerum collatũ, ut lõgi temporis prædictionem infirmam faciat.

¶ Præterea non parũ turbat q in cõſideratione inæqualitatũ duæ in ſingulis inæqualitates fieri uidentur, ipſæq; inæquales tum magnitudine, tum reſtitutionũ tẽporibus, quarũ quãuis ad Solem altera, altera ad zodiaci partes perſpiciat̃, tamẽ ſic inter ſe penitus cõfunduntur, ut neutra proprietas facilè diſcernat̃, adhuc priſcorũ obſeruationes minore cura & uniuerſalius conſcriptę ſunt. Namq; crebriores ſunt ſtatione, & apparitiones continent, quarum utriuſq; ambigua nimiũ perceptio eſt. Stationes enim uerũ oſtendere tẽpus nõ poſſunt, cũ in multis ante ſtationẽ & poſt ſtationẽ diebus localis progreſſus inſenſibilis fiat. Apparitiones aũt nõ ſolũ locos ipſos ubi prius uel poſterius uiſæ ſunt ſtatim delere uidẽtur, uerum etiã errorẽ in tẽporibus afferũt, tum ex differẽtia aëris, tum ex differentia uiſus cernentiũ, & uniuerſaliter obſeruatiões ad aliquã fixarũ ſtellarum lõgiore diſtãtia factæ, niſi quis genera omniũ diligẽter ac ſcienter animaduertat, difficile atq; cõiecturaliter menſurationis magnitudinẽ oſtendũt, nõ ſolũ q̃niã lineę, quæ inter obſeruatas ſtellas inueniuntur, uarios ad obliquũ ſolarẽ faciũt angulos nec penitus rectos, unde magnus error cõſequit̃ propter uariã zodiaci declinationem, quã habẽt in ipſa lõgitudinis ac latitudinis obſeruatione, uerũ etiã quoniã

ipſæ quoq; diſtãtię maiores ad horizontem uiſibus modo apparent, & minores in medij cœli locationibus. Et propterea modò quaſi maiores, modò quaſi maiores ipſa uera ſubiecta diſtantia mẽſurantur. Quas ob res puto Hipparchum ueritatis amicũ, qui propter hæc omnia, & maximè quia nõ habuit tot ueras obſeruationes à priſcis quot ipſe nobis præbuit, negociũ quidem Solis ac Lunæ inueſtigaſſe, & ut poſſibile erat per æquales & circulares mot9 fieri demonſtraſſe. ¶ Quinque autem planetarum negotium quãtum commentarij ſui quos nos uidimus, oſtendunt, ne ſuſcepiſſe quidem, ſed ſolum obſeruationes ipſorum commodius cõgregaſſe oſtendiſſeq; per ipſas non cõuenire apparentia ſuppoſitionibus Mathematicorum illius temporis, nõ enim putauit, ut uidetur affirmandum, tantummodo eſſe, qui duplicem ſinguli quinque planetarum inæqualitatem faciant. Vel quòd inæquales tantosq; unuſquiſq; progreſſus habeat, cũ cæteri mathematici quaſi de una eadẽq;, & inæqualitate & progreſſu linearum demonſtrationibus uſi ſint, neq; quod circulis excẽtricis aut cõcentricis quidem zodiaco, ſed epicyclos habentibus aut certè utriſq; iſta efficiant, quòd inæqualitas zodiaci tãta ſit, & tanta illa, quę ad Solem habet, quibus omnes fermè qui per tabulas, quas perpetuas appellant, ęqualem circularemq; motum oſtendere uoluerũt quidem. Sed alij nihil omnino demonſtrarũt, alij ad finẽ uſq; peruenerunt. Sed cogitauit quòd cùm omnes diſciplinas exquiſitè uereq; proceſſiſſet, non debebat, ſicuti cæteri, incipere quòd ad exitum deduci poſſe nõ uidebatur. Intelligebat enim & utriſq; inæqualitatis magnitudinem & periodos ipſas per apparentia certa nec ulli dubitata eſſe demonſtrandas, ac rurſus cõiungendo utraſque tam poſitionem quàm ordinem circulorum in quibus ipſæ fiunt. Et modum motus ipſarum inueniẽdum omniaq; apparentia proprietati ſuppoſitionis circulorũ accommodanda. Id igitur etiam ipſi difficillimum arbitror uiſum fuiſſe. Hæc, non oſtentationis cauſa, diximus, ſed ut ſi rebus ipſis cogamur aut præter rationẽ aliquibus abuti, ut uerbi gratia, quãdo quaſi in circulis ſimplicis atque in ſphæris per motum ipſorũ deſcriptis, & quando quaſi in eadem ſuperficie cũ obliquo ſolari ſint demonſtrationes propter cõmoditatem faciemus, aut quando prima quædam ſupponamus nõ à principio quodam apparentes, ſed crebra experientia, & à commodatione intellecta, aut quando nõ eundem atq; immutabilem motus modũ, uel declinationis circulorum in omnibus ſupponi uolumus. Scimus enim neque huiuſmodi abuſum ex quo nulla ſequet̃ differentia, de qua curandũ ſit, noſtro poſſe obeſſe ꝓpoſito, neq; illa quæ demonſtratione ſupponunt̃. Si apparentib. omnino conueniunt inuenta eſſe abſq; diligenti animaduerſione uiaq; poſſe, etiã ſi modus intelligentię ſuæ uix poſſit exponi, præſertim cùm uniuerſaliter primorum principiorum cauſæ, aut nullæ ſint, aut exponi uix poſſint, neq; uarij ſuppoſitionis circulorũ modi quaſi minus rationabiles putãdi ſunt; præſertim cùm ipſa etiam apparentia diſſimilia in ſtellis eſſe percipiãtur. Et maximè quando æqualis & circularis motus ſimpliciter in omnibus conſeruetur, & apparentium ſingula ex ſimilitudine ſuppoſitionũ propriè atque uniuerſaliter demonſtretur. Vſi autem ſumus ad ſingulas demõſtrationes obſeruationibus de quibus minimè ambigitur, hoc eſt, quæ per coniunctionẽ aut maximam ſtellarum propinquitatem, aut etiã Lunę habitæ ſunt, & maximè hiis quos per aſtrolabica inſtrumenta inuenimus. In quibus per foramina circulorum uiſus dirigitur, & tum æquales diſtantias undiq; per ſimiles arcus cernere, tum tranſitus ſingulorum, qui ad obliquum ſolarem fuerit. Et per longitudinẽ & per latitudinem exquiſitè poteſt percipere per accõmodationem zodiaci in aſtrolabij circulis, & diametralium foraminũ, quæ ſunt in circulis per polos ipſius tranſeuntibus.

De periodicis reſtitutionibus quinq; planetarum. Cap. III.

His ita dictis exponemus periodicas minimasq; quinque planetarũ ꝓximè reſtitutiões ab Hipparcho expoſitas, & à nobis ex collatione locorũ (quæ per demõſtrationes inæqualitatũ emergit correctas.) Quòd loco ſuo apertius faciemus, has aũt reſtitutiões præponimus ut inæqualitatũ cõputationibus expoſitos iam medios ſingulorũ lõgitudinis atque inæqualitatis motus habeamus, nec erit differẽtia de qua curãdũ ſit in ulla, ſi quis uniuerſalius medios motus expoſuerit. ¶ Vniuerſaliter aũt lõgitudinis motũ dicimus centrũ epicycli in eccẽtrico motũ, inæqualitatẽ uerò ſtellæ motũ in epicyclo. ¶ Inuenimus ergo 57. inæqualitates Saturni in ſolarib. annis, ſicuti nos expoſuimus, hoc eſt, à ſolſtitialibus uel æquinoctialibus punctis

punctis ad eadem ipſa 59. & die uno, ſexageſimisq́ue 45. proximè fieri. Reuolutionibus autē ſtellæ duabus, & gradu uno & ſexageſimis 45. ¶ Nam in omnibus ſtellis quibus Sol uelocior eſt, tot ſemper circulos ipſe Sol in tempore reſtitutionis ſtellæ pertranſiuit quot ſunt reuolutiones ſtellæ ſecundum longitudinē, & reſtitutiones inæqualitatis ſimul cōpoſitæ. ¶ Iouis autem 65. inæqualitate in ſolaribus ſimiliter inuenimus annis fieri 71. diebus quatuor, & ſexageſimis 54. proximè deficiētibus. Reuolutionibus autem ſtellæ ſex à ſolſtitialibus punctis ad eadem ipſa gradibus quatuor et ſexageſimis 50. deficientibus. ¶ Martis uero 37. inæqualitates in annis ſolaribus ſimiliter 79. & diebus 3. & ſexageſimis 13. proximè. Reuolutionibus autem ſtellæ ab eodem ſolſtitio ad idem 42. & grad. 3. 10.

¶ Quinque uerò inæqualitates Veneris in annis ſimiliter ſolaribus octo, diebus 2. & ſexageſimis 18. proximè deficientibus. Reuolutionibus autē ſtellæ æqualibus numero reuolutionum ſolis octo, deficientibus gradib. 2. 15. ¶ Mercurij autē 145. inæqualitates annis ſimiliter 46. die uno & duobus ſexageſimis proximè. Reuolutionibus uero æqualibus numero rurſus reuolutionum Solis 46. gradus addito uno.

Plur.	Reuol.	annis	dieb.	hor.
♄	57	59	1	18
♃	65	71	360	4
♂	37	79	3	4
♀	5	7	362	18
☿	145	46	1	1

¶ Si ergo in ſingulis ſtellis reſtitutionū tēpus in dies reſoluerimus per annū tempus à nobis demonſtratum, & multitudinē inæqualitatum in gradibus per ſingulos circulos 360. habebimus. In Saturno quidem dies 21551. et horas 18. & grad. inæqualitatis 20520. ¶ In Ioue aūt dies 25927. 37. & grad. inæqualitatis 23400.

¶ In Marte uerò dies 28857. 53. & grad. inæqualitatis 13320. ¶ In Venere aūt dies quidē 2919. 40. grad. uerò inæqualitatis 1800.

¶ In Mercurio uerò dies 16802. 24. & gradus inæqualitatis 51200.

Plur.	Dies	M.	Gradus
♄	21551	18	20520
♃	25927	37	23400
♂	28857	53	13320
♀	2919	40	1800
☿	16802	24	51200

¶ Multitudinem igitur graduum inæqualitatis per multitudinem dierum accommodatè per ſingulos partiti, habuimus mediū diurnum motum inæqualitatis. ¶ In Saturno quidē grad. nū 0. 57. 7. 43. 41. 43. 40. proximè. ¶ Iouis uerò grad. 0. 54. 9. 2. 46. 26. 0. ¶ Martis autem grad. 0. 27. 41. 40. 19. 20. 58. ¶ Veneris uerò 0. 36. 59. 25. 53. 11. 28. ¶ Mercurij autem grad. 3. 6. 24. 6. 59. 35. 50.

Motus M. Inæqualitatis in Die.

	G.	M.	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
♄	0	57	7	43	41	43	40
♃	0	54	9	2	46	26	0
♂	0	27	41	40	19	20	58
♀	0	36	59	25	53	11	28
☿	3	6	24	6	59	35	50

¶ Captaq́ uigeſima quarta parte ſing lorum habuimus medium inæqualitatis motum horæ unius. ¶ Saturni quidē grad. 0. 2. 22. 49. 19. 14. 19. 10. ¶ Iouis uerò grad. 0. 2. 15. 22. 36. 56. 5. ¶ Martis autem 0. 1. 9. 14. 10. 48. 22. 25. ¶ Veneris uerò 0. 1. 32 28. 34. 42. 58. 40. ¶ Mercurij autē 0. 7. 46. 0. 17. 28. 59. 35.

	G.	M.	Inæqualitatis in hora.				
♄	0	2	22	49	19	14	19
♃	0	2	15	22	36	56	5
♂	0	1	9	14	10	48	22
♀	0	1	32	28	34	41	59
☿	0	7	46	0	17	28	59

¶ In triginta uerò diurnos motus ſingulorū multiplicauimus Et ſic habuimus unius menſis medium inæqualitatis motum,

¶ Saturni quidē graduū 28. 33. 51. 50. 51. 50. 0. ¶ Iouis uerò 27. 4. 31. 23 13. 0. 0. ¶ Martis autē 13. 50. 50. 9. 40. 29. 0. ¶ Veneris uerò 18. 29. 42. 56. 35. 44. 0. Mercurij autē graduum 93. 12. 3. 29. 47. 55 0. ¶ Similiter diurnos ſingulorum motus in 365. unius ægyptiaci anni dies, multiplicauimus & ſic habuimus medium inæqualitatis annuū motum. ¶ Saturni quidem graduum 347. 32. 0. 48. 50. 38. 20. ¶ Iouis uerò 329. 25. 1. 52. 28. 10. 0. Martis autem 168. 28. 30. 17. 42. 32. 50. ¶ Veneris uerò 225. 1. 32. 28. 34. 39. 15. ¶ Mercurij autem, reiectis circulis, graduum 53. 36. 41. 32. 32. 59. 10. ¶ Similiter annorum motuum ſingulos in 18. multiplicauimus, & ſic habuimus 18. ægyptiacorū annorū inæqualitatis motū, reiectis circulis, Saturni quidē grad. 135. 36. 14. 19. 11. 30. 0. ¶ Iouis uerò 169. 30. 33. 44. 17. 0. 0.

Martis

¶Martis autem 152.33.5.18.45.51.0. ¶Veneris autem 90.27.44.34 23.46.30. ¶Mercurij autē 251.0.54.45.53.45.0. ¶Ad hos conſequenter medios etiam motus longitudinis (ne reuolutionum quoque multitudinem in gradus reſolutā in expoſito in ſingulis tempore partiamur) Veneris quidem atq; Mercurij eoſdem habuimus, quos iam in tabula Solis conſcripſimus. ¶Reliquarum uerò ſtellarum trium reſiduum, ſubtracta inæqualitate à medio motu ſolari. Et ſic habuimus diurnum ſecūdum lōgitudinem medium motum. ¶Saturni quidem grad. 0.2.0.33.31.28.51. ¶Iouis uerò 0.4.59.14.26.46.31. ¶Martis aūt 0.31.26..36.53.51.33.

Longitud.	M. M.	In uno die					
	G.	M.	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
♄	0	2	0	35	31	28	51
♃	0	4	59	14	26	46	31
♂	0	31	26	36	53	51	33

¶Vnius autem horæ motum Saturni quidem gradus 0.0.5.1.23.48.42.7.30. ¶Iouis uerò 0.0.12.28.6.6.56,17.30. ¶Martis autem 0.1.18.36.32.14.49.

Longitud.	M. M. In hora						
♄	0	0	5	1	23	48	42
♃	0	0	12	28	6	6	56
♂	0	1	18	36	32	14	39

¶Mēſis uerò unius Saturni quidem grad. 1.0.16.45.44.25.30. ¶Iouis autem 2.29.37.13.23.15.30. ¶Martis uerò 15 43.18.26.55.46.30. ¶Anni autem unius Saturni quidē grad. 12.13.23.56.30.30.15. ¶Iouis uerò 30.20,22.52.52.58.35. ¶Martis autē 191.16.54.27.38.35.45. ¶Decē & octo autem annorū Saturni quidem medium motum 220.1.10.57.9'. 4.30. ¶Iouis uerò, reiectis circulis, grad. 186.6.51.51.53.34.30.. ¶Martis uerò, reiectis circulis, grad 203.4.20,17.34.30. ¶Scribemus igitʼ facilioris gratia uſus ſingularum ſtellarum tabulas per ordinē mediorum, quos expoſuimus, motuū. In uerſibus ſimiliter ut in alijs 45 & partib. tribus, quarum primæ tabulæ mediorum motuum longitudinis, & inæqualitatis quinq; planetarum decem & octo annorum, reiectis circulis, motuū continebunt. ¶Secundæ annos & ſingulorum horarū. ¶Tertiæ menſtruos atq; diuturnos. ¶Sunt autem tabulæ iſtæ.

Tabula

Tabula M. M. Longitudinis & inæqualitatis ♄.

	♄							E						
Collecti	Longitudinis partes.							Inæqualitatis partes.						
Anni	G	M	2	3	4	5	6	G	M	2	3	4	5	6
18	220	1	10	57	9	4	30	135	36	14	39	31	30	0
36	80	2	21	54	18	9	0	271	12	29	18	23	0	0
54	300	3	32	31	27	13	30	46	48	43	57	34	30	0
72	160	4	43	48	36	18	0	182	24	58	36	46	0	0
90	20	5	54	45	45	22	30	318	1	13	15	37	30	0
108	240	7	5	42	54	27	0	93	57	27	55	9	0	0
126	100	8	16	40	3	31	30	229	13	42	34	20	30	0
144	320	9	27	37	12	36	0	4	49	37	13	32	0	0
162	180	10	38	34	21	40	30	140	26	11	52	43	30	0
180	40	11	49	31	30	45	0	276	2	26	31	55	0	0
198	260	13	0	28	39	49	30	31	38	41	11	6	30	0
216	120	14	11	25	48	54	0	187	14	55	50	18	0	0
234	340	15	22	22	57	58	30	322	51	10	29	29	30	0
252	200	16	33	20	7	3	0	98	27	25	8	41	0	0
270	60	17	44	17	16	7	30	234	3	39	47	52	30	0
288	280	18	55	14	23	12	0	9	39	54	27	4	0	0
306	140	20	6	11	34	16	30	145	16	9	6	15	30	0
324	0	21	17	8	43	21	0	280	52	23	45	27	0	0
342	220	22	28	5	52	25	30	16	28	38	24	38	30	0
360	80	23	39	3	1	30	0	192	4	53	3	50	0	0
378	300	24	50	0	10	34	30	327	41	7	43	1	30	0
396	160	26	0	57	19	39	0	103	17	22	22	13	0	0
414	20	27	11	54	28	43	30	238	53	37	1	24	30	0
432	240	28	22	51	37	48	0	14	29	51	40	35	0	0
450	100	29	33	8	46	52	30	150	6	6	19	47	30	0
468	320	30	44	45	55	57	0	285	42	20	58	59	0	0
486	180	31	55	43	5	1	30	61	18	35	38	10	30	0
504	40	33	6	40	14	6	0	196	54	50	17	27	0	0
522	260	34	17	37	23	10	30	332	31	4	56	33	30	0
540	120	35	28	34	32	15	0	108	7	19	35	45	0	0
558	310	36	39	31	41	19	30	243	53	33	14	56	30	0
576	200	37	50	28	50	24	0	19	19	48	54	8	0	0
594	60	39	1	25	59	28	30	154	56	3	33	19	30	0
612	280	40	12	23	8	33	0	290	32	18	12	31	0	0
630	140	41	23	20	17	37	30	66	8	32	51	42	30	0
648	0	42	34	17	26	42	0	201	44	1	47	54	0	0
666	220	43	45	14	35	46	30	337	21	2	10	5	30	0
684	80	44	56	11	44	51	0	112	57	16	49	17	0	0
702	300	46	7	8	53	55	30	248	33	31	28	28	30	0
720	160	47	18	6	3	0	0	24	9	47	7	41	0	0
738	20	48	29	3	12	4	30	159	46	0	46	51	30	0
756	240	49	40	0	21	9	0	295	22	15	26	3	0	0
774	100	50	50	57	30	13	30	70	58	30	5	14	30	0
792	320	52	1	54	39	18	0	206	34	44	44	26	0	0
810	180	53	12	51	48	22	30	342	10	59	23	37	30	0

℞. Longitudinis 26.46.♄ ℞. Maximæ longitud. 14.10.♏ Radix

℞. Inæqualitatis. 34.2. Distantia

Tabulæ M. M Longitudinis & inæqualitatis ♄.

Expanſi Anni	♄ Longitudinis partes. G	M	2	3	4	5	6	♄ Inæqualitatis partes. G	M	2	3	4	5	6
1	12	13	23	56	30	30	15	347	32	0	48	50	38	20
2	24	26	47	53	1	0	30	335	4	1	37	41	16	40
3	35	40	11	49	31	30	45	322	36	2	26	31	55	0
4	48	53	35	46	2	1	0	310	8	3	15	22	33	20
5	61	6	59	42	32	30	15	297	40	4	4	13	11	40
6	73	20	23	39	3	1	30	285	12	4	53	3	50	0
7	85	33	47	35	33	31	45	272	44	5	41	54	28	20
8	97	47	11	32	4	2	0	260	16	6	30	45	6	40
9	110	0	35	28	34	32	15	247	48	7	19	35	45	0
10	122	13	59	25	5	2	30	235	20	8	40	26	23	20
11	134	27	23	21	35	32	45	222	52	8	57	17	1	40
12	146	40	47	18	6	3	0	210	24	9	46	7	40	0
13	158	54	11	14	36	33	15	197	56	10	34	58	18	20
14	171	7	35	11	7	3	30	185	28	11	23	48	56	40
15	183	20	59	7	37	33	45	173	0	12	12	39	35	0
16	195	34	23	4	8	4	0	160	32	13	1	30	13	20
17	207	47	47	0	38	34	15	148	4	13	50	20	51	40
18	220	1	10	56	9	4	30	135	36	14	39	11	30	0

Horæ	Longitudinis partes. G	M	2	3	4	5	6	Inæqualitatis partes. G	M	2	3	4	5	6
1	0	0	5	1	23	48	42	0	2	22	49	19	14	19
2	0	0	10	2	47	37	24	0	4	45	58	28	28	38
3	0	0	15	4	11	26	6	0	7	8	27	57	42	57
4	0	0	20	5	35	14	48	0	9	31	16	16	57	17
5	0	0	25	6	59	3	31	0	11	54	6	36	11	36
6	0	0	30	8	22	52	13	9	14	16	55	55	25	55
7	0	0	35	9	46	40	55	0	16	39	45	14	40	14
8	0	0	40	11	10	29	37	0	19	2	34	33	54	33
9	0	0	45	12	34	18	19	0	21	25	23	53	8	52
10	0	0	50	13	58	7	1	0	23	48	13	12	23	12
11	0	0	55	15	21	55	43	0	26	11	2	31	37	31
12	0	1	0	16	45	44	25	0	28	33	51	50	51	50
13	0	1	5	18	9	33	8	0	30	56	41	10	6	9
14	0	1	10	19	33	21	50	0	33	19	30	27	20	28
15	0	1	15	20	57	10	32	0	35	42	19	48	34	47
16	0	1	20	22	20	59	14	0	38	5	9	7	49	7
17	0	1	25	23	44	47	55	0	40	27	58	27	3	26
18	0	1	30	25	8	36	38	0	42	50	47	46	17	45
19	0	1	35	26	32	25	20	0	45	13	36	5	32	4
20	0	1	40	27	56	14	2	0	47	36	26	24	46	23
21	0	1	45	29	20	2	45	0	49	59	15	44	0	42
22	0	1	50	30	43	51	27	0	52	22	5	3	15	2
23	0	1	55	32	7	40	9	0	54	44	54	22	29	41
24	0	2	0	33	31	28	52	0	57	7	43	41	43	40

Tabula M. M. Longitudinis & inæqualitatis Saturni.

♄								♄						
Menſium	*Longitudinis partis.*							*Inæqualitates partes.*						
Dies	G	M	2	3	4	5	6	G	M	2	3	4	5	6
30	1	0	16	45	44	25	30	28	33	51	50	51	50	0
60	2	0	33	31	28	51	0	57	7	43	41	43	40	0
90	3	0	50	17	13	16	30	85	41	35	32	35	30	0
120	4	1	7	2	57	42	0	114	15	27	23	27	20	0
150	5	1	23	48	42	7	30	142	49	19	14	19	10	0
180	6	1	40	34	26	33	0	171	23	11	5	11	0	0
210	7	1	57	20	10	58	30	199	57	2	56	2	50	0
240	8	2	14	5	55	24	0	228	30	54	46	54	40	0
270	9	2	30	51	39	49	30	257	4	46	37	46	30	0
300	10	2	47	37	24	15	0	185	38	38	28	38	20	0
330	11	3	4	23	8	40	30	314	12	30	19	30	10	0
360	12	3	21	8	53	6	0	342	46	22	10	22	0	0

Quoniam Ptolemæus ſingulos menſes 30. dierũ intercapedine cõplexus eſt. Idcirco non unitatẽ in primo mẽſe ueluti trãslatione barbarica, ſed 30, appoſuit dies, in ſecũdo 60. & ſic deinceps.

	Longitudinis partes.							*Inæqualitatis partes.*						
Dies														
1	0	2	0	33	31	28	31	0	57	7	43	41	43	40
2	0	4	1	7	2	57	42	1	54	15	27	23	27	20
3	0	6	1	40	34	26	33	2	51	23	11	5	11	0
4	0	8	2	14	5	55	24	3	48	30	54	46	34	40
5	0	10	2	47	37	24	15	4	45	38	38	28	38	20
6	0	12	3	21	8	53	6	5	42	46	22	10	22	0
7	0	14	3	54	40	21	57	6	39	54	5	52	5	40
8	0	16	4	28	11	50	48	7	37	1	49	33	49	20
9	0	18	5	1	43	19	39	8	34	9	33	15	33	0
10	0	20	5	35	14	84	30	9	31	17	16	57	16	40
11	0	22	6	8	46	17	21	10	28	25	0	39	0	20
12	0	24	6	42	16	46	12	11	25	32	44	20	44	0
13	0	26	7	15	49	15	3	12	22	40	28	2	27	40
14	0	28	7	49	20	44	54	13	19	48	11	44	11	20
15	0	30	8	22	52	12	45	14	16	55	55	25	55	0
16	0	32	8	56	23	41	36	15	14	3	39	7	38	40
17	0	34	9	29	55	10	27	16	11	11	22	49	22	20
18	0	36	10	3	26	39	18	17	8	19	6	31	6	0
29	0	38	10	36	58	8	9	18	5	26	50	12	49	40
20	0	40	11	10	29	37	0	19	2	34	33	54	33	20
21	0	42	11	44	1	5	51	19	59	42	17	36	17	0
22	0	44	12	17	32	34	42	20	56	50	1	18	0	40
23	0	46	12	51	4	3	33	21	53	57	44	59	44	20
24	0	48	13	24	35	32	24	22	51	5	28	41	28	0
25	0	50	13	58	7	1	15	23	48	13	12	23	11	40
26	0	52	14	31	38	30	6	24	45	20	56	4	55	20
27	0	54	15	5	9	58	57	25	42	28	39	46	39	0
28	0	56	15	38	41	27	48	26	39	36	23	28	22	40
29	0	58	16	12	12	56	39	27	36	44	7	10	6	20
30	1	0	16	45	44	25	30	28	33	51	50	51	50	0

Tabula M. M. longitudinis & inæqualitatis ♃

Collecti Anni	♃ Longitudinis partes. G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	5ª		♃ inæqualitatis partes. G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
18	186	6	51	51	53	34	30		169	30	33	44	27	0	0
36	12	13	43	43	47	9	0		339	1	7	28	54	0	0
54	198	20	35	35	40	43	30		148	31	41	13	21	0	0
72	24	27	27	27	34	18	0		318	2	14	57	48	0	0
90	210	34	19	19	27	52	30		127	32	48	42	15	0	0
108	36	41	11	11	21	27	0		297	3	22	26	42	0	0
126	222	48	3	3	15	1	30		106	33	56	11	9	0	0
144	48	54	54	54	8	36	0		276	4	29	55	36	0	0
162	235	1	46	47	2	10	30		85	35	3	40	3	0	0
180	61	8	38	38	55	45	0		255	5	37	24	30	0	0
198	247	15	30	30	49	19	30		64	36	11	8	57	0	0
216	73	22	22	22	42	54	0		234	6	41	53	24	0	0
234	259	29	14	14	36	28	30		43	37	18	37	51	0	0
252	85	36	6	6	30	3	0		213	7	52	22	18	0	0
270	271	42	57	58	23	37	30		22	38	26	6	45	0	0
288	97	49	49	50	17	12	0		192	8	59	51	12	0	0
306	283	56	41	42	10	46	30		1	39	33	35	39	0	0
324	110	3	33	34	4	21	0		171	10	7	20	6	0	0
342	296	10	25	25	57	55	30		340	40	41	4	33	0	0
360	122	17	17	17	51	30	0		150	11	14	49	0	0	0
378	308	24	9	9	45	4	30		319	41	48	33	27	0	0
396	334	31	1	1	38	39	0		129	12	22	17	54	0	0
414	320	37	52	53	32	13	30		298	42	56	2	21	0	0
432	146	44	44	45	25	48	0		108	13	29	46	48	0	0
450	332	51	36	37	19	22	30		277	44	3	31	15	0	0
468	158	58	28	29	12	57	0		87	14	37	15	42	0	0
486	345	5	20	21	6	31	30		256	45	11	0	9	0	0
504	171	12	12	13	0	6	0		66	15	44	44	36	0	0
522	357	19	4	4	53	40	30		135	46	18	29	3	0	0
540	183	25	55	56	47	15	0		45	16	52	13	30	0	0
558	9	32	47	48	40	49	30		214	47	25	57	57	0	0
576	195	39	39	40	34	24	0		24	17	59	42	24	0	0
594	21	46	31	32	27	58	30		193	48	33	26	51	0	0
612	207	53	23	24	21	33	0		3	19	7	11	18	0	0
630	34	0	15	16	15	7	30		173	46	40	55	45	0	0
648	220	7	7	8	8	42	0		342	20	14	40	12	0	0
666	46	13	59	0	2	16	30		151	50	48	24	39	0	0
684	232	20	50	51	55	51	0		321	21	22	9	6	0	0
702	58	27	42	43	49	25	30		130	51	55	53	33	0	0
720	244	34	34	35	43	0	0		300	22	29	38	0	0	0
738	70	41	26	27	36	34	30		109	53	3	22	27	0	0
756	296	48	18	19	30	9	0		279	23	17	6	54	0	0
774	82	55	10	11	23	43	30		88	54	10	51	21	0	0
792	269	2	2	3	17	18	0		158	24	44	35	48	0	0
810	95	8	53	55	10	52	30		67	55	18	20	15	0	0

℞. Longitudinis. ♎. 4. 41. ℞. Inæqualitatis. 146. 4. Diſtantia

℞. Maximæ longitud. 2. 9. ♍.

Tabula M. M. Longitudinis & inequalitatis ♃

Expanſi	♃ Longitudinis partes.							♃ Inequalitatis partes.						
Anni	G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
1	30	20	22	52	52	38	35	329	25	1	52	28	10	0
2	60	40	45	45	45	17	10	298	50	3	44	56	20	0
3	91	1	8	38	38	55	45	268	15	5	37	24	30	0
4	121	21	31	31	31	54	20	237	40	7	29	52	40	0
5	151	41	54	24	24	12	55	207	5	9	22	20	50	0
6	182	2	17	17	17	51	30	176	30	11	14	49	0	0
7	212	22	40	10	0	50	5	145	55	13	7	17	10	0
8	242	43	3	3	3	48	40	115	20	14	59	45	20	0
9	273	3	25	56	56	47	15	84	45	16	52	13	30	0
10	304	23	48	48	49	25	50	54	10	18	44	41	40	0
11	333	44	11	41	42	44	25	23	35	20	37	9	50	0
12	4	4	34	34	35	43	0	353	0	22	29	38	0	0
13	34	24	57	27	28	41	35	322	25	24	22	6	10	0
14	64	45	20	20	21	40	10	291	50	26	14	34	20	0
15	95	5	43	13	14	38	45	261	15	28	7	2	30	0
16	12[illegible]	26	6	6	7	17	20	230	40	20	59	30	40	0
17	155	46	28	59	0	5	55	200	5	51	51	58	50	0
18	186	6	51	51	53	34	30	169	30	33	44	27	0	0

Horæ	Longitudinis partes.							Inequalitatis partes.						
1	0	0	12	28	6	6	56	0	2	15	22	36	56	5
2	0	0	24	56	12	13	52	0	4	30	45	13	52	10
3	0	0	37	24	18	20	48	0	6	46	7	50	48	15
4	0	0	49	52	24	27	45	0	9	1	30	27	44	20
5	0	1	2	20	30	34	41	0	11	16	53	4	40	25
6	0	1	14	48	36	41	37	0	13	32	15	41	36	30
7	0	1	27	16	42	48	34	0	15	47	38	18	32	35
8	0	1	39	44	48	55	20	0	18	3	0	55	28	40
9	0	1	52	12	55	2	26	0	20	18	23	32	24	45
10	0	2	4	41	1	9	22	0	22	33	46	9	20	50
11	0	2	17	9	7	16	19	0	24	49	8	46	16	55
12	0	2	29	37	13	23	15	0	27	4	31	23	13	0
13	0	2	42	5	19	30	11	0	29	19	54	0	9	5
14	0	2	54	33	25	37	8	0	31	35	16	37	5	10
15	0	3	7	1	31	44	4	0	33	50	39	14	1	15
16	0	3	19	29	37	51	0	0	36	6	1	50	57	20
17	0	3	31	57	43	57	55	0	38	21	24	27	53	25
18	0	3	44	25	50	4	53	0	40	36	47	4	49	30
19	0	3	56	53	56	11	49	0	42	52	9	41	45	35
20	0	4	9	22	2	18	45	0	45	7	32	18	41	40
21	0	4	21	50	8	25	42	0	47	22	54	55	37	45
22	0	4	34	18	14	12	38	0	49	38	17	32	33	50
23	0	4	46	46	20	39	34	0	51	53	40	9	29	55
34	0	4	59	14	26	46	31	0	54	9	2	46	26	0

Tabula M. M. longitudinis & inæqualitatis ♃

Menſium Dies	G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Inæqualitatis partes G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
30	2	29	37	13	23	15	30	27	4	31	23	13	0	0
60	4	59	14	26	46	31	0	54	9	2	46	26	0	0
90	7	28	51	40	9	46	30	81	13	34	9	39	0	0
120	9	58	28	53	33	2	0	108	18	5	32	52	0	0
150	12	28	6	6	56	17	30	135	22	36	56	5	0	0
180	14	57	43	20	19	33	0	162	27	8	19	18	0	0
210	17	27	20	33	24	48	30	189	31	10	42	31	0	0
240	19	56	57	47	6	4	0	216	36	12	5	44	0	0
270	22	26	35	0	29	19	30	243	40	42	28	57	0	0
300	24	56	12	13	52	15	0	270	45	11	52	10	0	0
330	27	25	49	27	15	50	10	297	49	45	15	23	0	0
360	29	55	26	40	39	6	0	324	54	16	38	36	0	0

Dies	Longitudinis partes.							Inæqualitatis partes.						
1	0	4	56	14	26	46	31	0	54	9	2	46	26	0
2	0	9	58	28	53	33	2	1	48	18	5	32	52	0
3	0	14	57	43	20	19	33	2	42	27	8	19	18	0
4	0	19	56	57	47	6	4	3	36	36	11	5	44	0
5	0	24	56	11	13	52	35	4	30	45	13	52	10	0
6	0	29	55	26	40	39	6	5	24	54	16	38	36	0
7	0	34	54	41	7	25	37	6	19	3	19	25	2	0
8	0	39	53	55	34	12	8	7	13	12	22	11	28	0
9	0	44	53	10	0	58	39	8	7	21	24	57	54	0
10	0	49	52	24	27	45	10	9	1	30	27	44	20	0
11	0	54	51	38	54	31	41	9	55	39	30	30	46	0
12	0	59	50	53	21	18	12	10	49	48	33	17	12	0
13	1	4	50	7	48	4	42	11	43	57	36	3	38	0
14	1	9	49	22	14	51	14	12	38	6	38	50	4	0
15	1	14	48	36	41	37	45	13	32	15	41	36	30	0
16	1	19	47	51	8	24	16	14	26	24	44	22	56	0
17	1	24	47	5	35	10	47	15	20	33	47	9	22	0
18	1	29	46	20	1	57	18	16	14	42	49	55	48	0
19	1	34	45	34	28	43	49	17	8	51	52	42	14	0
20	1	39	44	48	55	30	20	18	3	0	55	28	40	0
21	1	44	44	3	22	16	51	18	57	9	58	15	6	0
22	1	49	43	17	49	3	22	19	51	19	1	1	32	0
23	1	54	42	32	15	49	53	20	45	28	3	47	58	0
24	1	59	41	46	42	36	24	21	39	37	6	34	24	0
25	2	4	41	1	9	22	55	22	33	46	9	20	50	0
26	2	9	40	15	36	9	26	23	27	55	12	7	16	0
27	2	4	39	0	2	55	57	24	22	4	14	53	42	0
28	2	19	38	44	29	42	28	25	16	12	17	40	8	0
29	2	24	37	58	56	28	59	26	10	22	20	26	34	0
30	2	29	37	13	23	15	30	27	4	31	23	13	0	0

Tabula M. M. longitudinis & inæqualitatis ♂

♂								♂						
Collecti	*Longitudinis partes.*							*Inæqualitatis partes.*						
Anni	G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
18	203	4	20	17	34	43	30	152	33	5	18	45	51	0
36	46	8	40	35	9	27	0	305	6	10	37	31	42	0
54	249	13	0	52	44	10	30	97	39	15	56	17	33	0
72	92	17	21	10	18	54	0	250	12	21	15	3	24	0
90	295	21	41	27	53	37	30	42	45	26	33	49	15	0
108	138	26	1	45	23	21	0	195	18	31	52	35	6	0
126	341	30	22	3	3	4	30	347	51	37	11	20	57	0
144	184	34	42	20	37	48	0	140	24	42	30	6	48	0
164	27	39	2	38	12	31	30	292	57	47	48	52	39	0
180	230	43	22	55	47	15	0	85	30	53	7	38	30	0
198	73	47	43	13	21	58	30	238	3	58	26	24	21	0
216	276	52	3	30	56	42	0	30	37	3	45	10	12	0
234	119	56	23	48	31	25	30	183	10	9	3	56	3	0
252	323	0	44	6	6	9	0	335	43	14	22	41	54	0
270	166	5	4	23	40	52	30	128	16	19	41	27	45	0
288	9	9	24	41	15	36	0	280	49	25	0	13	36	0
306	212	13	44	58	50	9	30	73	22	30	18	59	27	0
324	55	18	5	16	25	3	0	225	55	35	37	45	18	0
342	258	22	25	33	59	46	30	18	28	40	56	31	9	0
360	102	26	45	51	34	30	0	171	2	46	15	17	0	0
378	304	31	6	9	9	13	30	323	34	51	34	2	52	0
396	147	35	26	26	43	57	0	116	7	56	52	48	42	0
414	350	39	46	44	18	40	30	268	41	2	11	34	33	0
432	193	44	7	1	53	24	0	61	14	7	30	20	24	0
450	36	48	27	19	28	7	30	213	47	12	49	6	15	0
468	239	52	47	37	2	52	0	6	20	18	7	52	6	0
486	82	57	7	54	37	34	30	158	53	23	26	37	57	0
504	286	1	28	12	12	18	0	311	26	28	45	23	48	0
522	129	5	48	29	47	1	30	103	59	34	4	9	39	0
540	332	10	8	47	21	45	0	256	32	39	22	55	30	0
558	175	14	29	4	56	28	30	49	5	44	41	41	21	0
576	18	18	49	22	31	12	0	201	38	50	0	27	12	0
594	221	23	9	40	5	55	30	354	11	55	19	13	3	0
612	64	27	29	57	40	39	0	146	45	0	37	58	54	0
630	267	31	50	15	15	22	30	299	18	5	56	44	45	0
648	110	36	10	32	50	6	0	91	51	11	15	30	36	0
666	313	40	30	50	24	49	30	244	24	16	34	16	37	0
684	156	44	51	7	59	33	0	36	57	21	53	2	18	0
702	359	49	11	25	34	16	30	189	30	27	11	48	9	0
720	202	53	31	43	9	0	0	342	3	32	30	34	0	0
738	45	57	52	0	43	43	30	134	36	37	49	19	51	0
756	249	2	12	18	18	27	0	287	9	43	8	5	42	0
774	92	6	32	35	53	10	30	79	42	48	26	51	33	0
792	295	10	52	53	27	54	0	232	15	53	45	37	24	0
810	138	15	13	11	2	37	30	24	48	39	4	23	15	0

℞. Longitudinis. ♈ 3.32. *℞. Inæqualitatis.* 327.13.

℞. Maximæ longitud. 16.40.25.

Tabula M. M. *longitudinis & inæqualitatis* ♂.

Expanſi Anni	♂ Longitudinis partes. G	M	2a	3a	4a	5a	6a	♂ Inæqualitatis partes. G	M	2a	3a	4a	5a	6a
1	191	16	54	27	38	35	45	168	28	30	17	42	32	50
2	22	33	48	55	17	11	30	336	57	0	35	25	5	40
3	213	50	43	22	55	47	15	145	25	30	53	7	38	30
4	45	7	37	50	34	23	0	313	54	1	10	50	11	20
5	236	24	32	18	12	58	45	122	22	31	28	32	44	10
6	67	41	26	45	51	34	30	290	51	1	46	15	17	0
7	258	58	21	13	30	10	15	99	19	32	3	57	49	50
8	90	15	19	41	8	46	0	267	48	2	21	40	22	40
9	281	32	10	8	47	21	45	76	16	32	39	22	55	30
10	112	49	4	36	25	57	30	244	45	2	57	5	28	20
11	304	5	59	4	4	33	15	53	13	33	14	48	1	10
12	135	22	53	31	43	9	0	221	42	3	32	30	34	0
13	326	39	47	59	21	44	45	30	10	33	50	13	6	50
14	157	56	42	27	0	20	30	198	39	4	7	55	39	40
25	349	13	36	54	33	56	15	7	7	34	25	18	12	30
16	180	30	31	22	17	32	0	175	36	4	43	20	45	20
17	11	47	25	49	59	7	45	344	4	35	1	3	18	10
18	203	4	20	17	34	43	30	152	31	5	18	45	51	0

Horæ	Longitudinis partes.							Inæqualitatis partes.						
1	0	1	18	36	32	14	39	0	1	9	14	10	48	22
2	0	2	37	13	4	29	18	0	2	18	28	21	36	44
3	0	3	55	49	36	43	56	0	3	27	42	32	25	7
4	0	5	14	26	8	58	35	0	4	36	56	43	13	29
5	0	6	33	2	41	13	14	0	5	46	10	54	1	52
6	0	7	51	39	13	27	53	0	6	55	26	4	50	14
7	0	9	10	45	45	42	32	0	8	4	39	15	38	36
8	0	10	28	52	17	57	11	0	9	13	53	26	26	59
9	0	11	47	28	50	11	49	0	10	23	7	37	15	21
10	0	13	6	5	22	26	28	0	11	32	21	48	3	44
11	0	14	24	41	54	41	7	0	12	41	35	58	52	6
12	0	15	43	18	26	55	46	0	13	50	50	9	40	29
13	0	17	1	54	59	10	25	0	15	0	4	20	28	51
14	0	18	20	31	31	25	4	0	16	9	18	31	17	13
15	0	19	39	8	3	39	43	0	17	18	32	42	5	36
16	0	20	57	44	35	54	22	0	18	27	46	52	53	59
17	0	22	16	21	8	9	0	0	19	37	1	3	42	21
18	0	23	34	57	40	23	39	0	20	46	15	14	30	43
19	0	24	51	34	12	38	18	0	21	55	29	25	19	5
20	0	26	12	10	44	52	57	0	23	4	43	36	7	28
21	0	27	30	47	17	7	36	0	24	13	57	46	55	50
22	0	28	49	23	49	22	15	0	25	23	11	57	44	13
23	0	30	8	0	21	36	54	0	26	32	26	8	32	35
24	0	31	26	36	53	51	33	0	27	41	40	19	20	58

Tabula M. M. longitudinis & inæqualitatis ♂

♂ Menſium	Longitudinis partes.							♂ Inæqualitatis partes.						
Dies	G	M	2	3	4	5	6	G	M	2	3	4	5	6
30	15	43	18	26	55	46	30	13	50	50	9	40	29	0
60	31	26	36	53	51	33	0	27	41	40	19	20	58	0
90	47	9	55	20	47	19	30	41	32	30	29	1	27	0
120	62	53	13	47	43	6	0	55	23	20	38	41	56	0
150	78	36	32	14	38	52	30	69	14	10	48	22	25	0
180	94	19	50	41	34	39	0	83	5	0	58	2	54	0
210	110	3	9	8	30	25	30	96	55	51	7	43	23	0
240	125	46	27	35	26	12	0	110	46	31	17	23	52	0
270	141	29	46	2	21	58	30	124	37	31	27	4	21	0
300	157	13	4	29	17	45	0	138	28	21	36	44	50	0
330	172	56	22	56	13	31	30	152	19	11	46	25	10	0
360	188	39	41	23	9	18	0	166	10	1	56	5	18	0

Dies.	Longitudinis partes.							Inæqualitatis partes.						
1	0	31	26	36	53	51	33	0	27	41	40	19	20	58
2	1	2	53	13	47	43	6	0	55	23	20	38	41	56
3	1	34	19	50	41	34	39	1	23	5	0	58	2	54
4	2	5	46	27	35	26	12	1	50	46	41	17	23	52
5	2	37	13	4	29	17	45	2	18	28	21	36	44	50
6	3	8	39	41	23	9	18	2	46	10	1	55	5	48
7	3	40	6	18	17	0	51	3	13	51	42	15	26	46
8	4	11	32	55	10	52	24	3	41	33	22	34	47	44
9	4	42	59	32	4	43	57	4	9	15	2	54	8	42
10	5	14	26	8	58	35	30	4	36	56	43	13	29	40
11	5	45	52	45	52	27	3	5	4	38	23	32	50	38
12	6	17	19	22	46	18	36	5	32	20	3	52	11	34
13	6	48	45	59	40	10	9	6	0	1	44	11	32	34
14	7	20	12	36	34	1	42	6	27	43	24	30	53	32
15	7	51	39	13	27	53	15	6	55	25	4	50	14	30
16	8	23	5	50	21	44	48	7	23	6	45	9	35	28
17	8	54	32	27	15	36	21	7	50	48	25	28	56	26
18	9	25	59	4	9	27	54	8	18	30	5	48	17	24
19	9	57	25	41	3	19	27	8	46	11	46	7	38	22
20	10	28	52	17	57	11	0	9	13	53	26	26	59	20
21	11	0	18	54	51	2	33	9	41	35	6	46	20	18
22	11	31	45	31	44	54	6	10	9	16	47	5	41	16
23	12	3	12	8	38	45	39	10	35	58	27	25	2	14
24	12	34	38	45	32	37	12	11	4	40	7	44	23	12
25	13	6	5	22	26	28	45	11	32	21	48	3	44	10
26	13	37	31	59	20	20	18	12	0	3	28	23	5	8
27	14	8	58	36	14	11	51	12	27	45	8	42	25	6
28	14	40	25	13	8	3	24	12	55	25	49	1	47	4
29	15	11	51	50	1	54	57	13	23	8	29	21	1	2
30	15	43	18	26	55	46	30	13	50	50	9	40	29	0

Tabula M. M. longitudinis & inæqualitatis ♀

Collecti ♀	Longitudinis partes.							♀ Inæqualitatis partes.						
Anni	G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
18	355	37	25	36	20	34	30	90	27	44	34	23	46	30
36	351	14	51	12	41	9	0	180	55	29	8	47	33	0
54	345	52	16	49	1	43	30	271	23	13	43	11	19	30
72	342	29	42	25	22	18	0	1	50	58	17	35	6	0
90	338	7	8	1	42	52	30	92	18	42	51	58	52	30
108	333	44	33	38	3	27	0	182	46	27	25	22	39	0
126	329	21	59	14	24	1	30	273	14	12	0	46	25	30
144	324	59	24	50	44	36	0	3	41	56	35	10	12	0
162	320	36	50	27	5	10	30	94	9	41	9	33	58	30
180	316	14	16	3	25	45	0	184	37	25	43	57	45	0
198	311	51	41	39	46	19	30	275	5	10	18	21	31	30
216	307	29	7	16	6	54	0	5	32	54	52	45	18	0
234	303	6	32	52	27	28	30	96	0	39	27	9	4	30
252	298	43	58	28	48	3	0	186	28	24	1	32	51	0
270	204	21	24	5	8	37	30	276	55	8	35	56	37	30
288	289	58	49	41	29	12	0	7	23	53	10	20	24	0
306	285	36	15	17	49	45	30	97	51	37	44	44	10	30
324	281	13	40	54	10	21	0	188	19	22	19	7	57	0
342	276	51	6	30	30	55	30	278	47	6	53	31	43	30
360	272	28	32	6	51	30	0	9	14	51	27	55	30	0
378	268	5	57	43	12	4	30	99	42	35	2	19	16	30
396	263	43	23	19	32	39	0	190	10	20	35	43	3	0
414	259	20	48	55	53	13	30	280	38	5	11	6	49	30
432	254	58	14	32	13	48	0	11	5	49	45	30	36	0
450	250	35	40	8	34	22	30	101	33	34	19	54	22	30
468	246	13	5	44	54	57	0	192	1	18	54	18	9	0
486	241	50	31	21	15	31	30	282	29	3	28	41	55	30
504	237	37	56	57	36	6	0	12	56	48	3	5	42	0
522	233	5	22	33	56	40	30	103	24	32	37	29	28	30
540	228	42	48	10	17	15	0	193	52	17	11	13	15	0
358	224	20	13	46	37	49	30	284	20	1	46	17	1	30
576	219	57	39	22	58	24	0	14	47	46	20	40	48	0
594	215	35	4	59	18	58	30	105	15	30	55	4	34	30
612	211	12	30	35	39	33	0	105	43	15	29	28	21	0
630	206	49	56	12	0	7	30	286	11	0	3	52	7	30
648	202	27	21	48	20	42	0	16	38	44	38	15	54	0
666	198	4	47	24	41	16	30	107	6	29	12	39	40	30
684	193	42	13	1	1	51	0	197	34	13	47	3	27	0
702	189	19	38	37	22	25	30	288	1	58	21	27	13	30
720	184	57	4	13	43	0	0	18	29	42	55	51	0	0
738	180	34	29	50	3	34	30	108	57	27	30	14	46	30
756	176	11	55	26	24	9	0	199	25	12	4	38	33	0
774	171	49	21	2	44	43	30	289	52	56	39	2	19	30
792	167	26	46	39	5	18	0	20	20	41	13	26	6	0
810	163	4	12	15	25	52	30	110	48	25	47	49	52	30

℞. Longitudinis ♓.0.45. ℞. inæqualitatis.71.7.

℞. Maximæ longitud..16.10.♉.

Tabula M. M. longitudinis & inæqualitatis ♀

Expanſi	Longitudinis partes. ♀							Inæqualitatis partes. ♀						
Anni	G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
1	359	45	24	45	21	8	35	225	1	32	28	34	39	15
2	359	30	49	30	42	17	10	90	3	4	57	9	18	30
3	359	16	14	16	3	25	45	315	4	37	25	43	57	45
4	359	1	39	1	24	34	20	180	6	9	54	18	37	0
5	358	47	3	45	45	42	55	45	7	42	22	53	16	15
6	358	32	28	32	6	51	30	270	9	14	51	27	55	30
7	358	17	53	17	28	0	5	135	10	47	20	2	34	45
8	358	3	18	2	49	8	40	0	12	19	48	37	14	0
9	357	48	42	48	10	17	15	225	13	52	17	11	53	15
10	357	34	7	33	31	25	50	90	15	24	45	46	32	30
11	357	19	32	18	52	34	25	315	16	57	14	21	11	45
12	357	4	57	4	13	43	0	180	18	29	42	55	51	0
13	356	50	21	49	34	51	35	45	20	2	11	30	30	15
14	356	35	46	34	56	0	10	270	21	34	40	5	9	30
15	356	21	11	20	17	8	45	135	23	7	8	39	48	45
16	356	6	36	5	38	17	20	0	24	39	37	14	28	0
17	355	52	0	50	59	25	55	225	26	12	5	40	7	15
18	355	37	25	36	20	33	30	90	27	44	34	23	46	30

Horæ	Longitudinis partes.							Inæqualitatis partes.						
1	0	2	37	50	43	3	1	0	1	32	28	34	42	58
2	0	4	55	41	26	6	2	0	3	4	57	9	25	57
3	0	7	12	32	10	9	3	0	4	37	25	44	8	56
4	0	10	51	22	52	12	5	0	6	9	54	18	51	54
5	0	12	19	13	35	15	6	0	7	42	22	53	34	53
6	0	14	47	4	18	18	7	0	9	14	51	28	17	52
7	0	17	14	55	1	21	9	0	10	47	20	3	0	50
8	0	19	42	45	44	24	10	0	12	19	48	37	43	49
9	0	22	10	36	27	27	11	0	13	52	17	12	26	48
10	0	24	38	27	10	30	12	0	15	24	45	47	9	46
11	0	27	6	17	53	33	14	0	16	57	14	21	52	45
12	0	29	34	8	36	36	15	0	18	29	42	56	35	44
13	0	32	1	59	19	39	16	0	20	2	11	31	18	42
14	0	34	29	50	2	42	18	0	21	34	40	6	1	[illegible]
15	0	36	57	40	45	45	19	0	23	7	8	40	44	40
16	0	39	25	31	28	48	20	0	24	39	37	15	27	38
17	0	41	53	22	11	51	21	0	26	12	5	50	10	37
18	0	44	21	12	54	54	23	0	27	44	34	24	53	36
19	0	46	49	3	37	57	24	0	29	17	2	59	36	34
20	0	49	16	54	21	0	25	0	31	49	31	34	19	33
21	0	51	44	45	4	3	27	0	32	22	0	9	2	32
22	0	54	12	35	47	6	28	0	33	54	28	43	45	30
23	0	56	40	26	30	9	29	0	35	26	57	18	28	29
34	0	59	8	17	13	12	31	0	36	59	25	53	11	28

Tabula M. M. longitudinis & inæqualitatis ♀

Menſes	Longitudinis partes. ♀							Inæqualitatis partes. ♀						
	G	M	2	3	4	5	6	G	M	2	3	4	5	6
30	29	34	8	36	36	15	30	18	29	42	56	35	44	0
60	59	8	17	13	12	31	0	36	59	25	52	11	28	0
90	88	42	25	49	48	46	30	55	28	8	49	47	12	0
120	118	16	34	26	25	2	0	73	58	51	46	22	56	0
150	147	50	43	3	1	17	30	92	28	34	42	58	40	0
180	177	24	51	39	37	33	0	110	58	17	39	34	24	0
210	206	59	0	16	13	48	30	129	28	0	36	10	8	0
240	236	33	8	52	50	4	0	147	57	43	32	45	52	0
270	266	7	17	29	26	19	30	166	27	26	29	21	36	0
300	295	41	26	6	2	35	0	184	57	9	25	57	20	0
330	325	15	34	42	38	50	30	203	26	52	22	33	4	0
360	354	49	43	19	15	6	0	221	56	35	19	8	48	0

Dies	Longitudinis partes.							Inæqualitatis partes.						
2	0	59	8	27	13	12	31	0	36	59	25	53	11	28
2	1	58	16	34	26	25	2	2	13	58	52	46	21	56
3	2	57	24	51	39	37	33	1	50	58	17	39	34	24
4	3	56	33	8	52	50	4	2	27	57	43	32	45	52
5	4	55	41	26	6	2	35	3	4	57	9	25	57	20
6	5	54	49	43	19	15	6	3	42	56	35	19	8	48
7	6	53	58	0	32	27	37	4	18	56	2	12	20	16
8	7	53	6	17	45	40	8	4	55	55	27	5	31	44
9	8	52	14	34	58	52	39	5	32	54	52	58	43	12
10	9	51	22	52	12	5	10	6	9	54	18	51	54	40
12	10	50	31	9	25	17	41	6	46	53	44	45	6	8
12	11	49	39	26	38	30	12	7	23	53	10	38	17	36
13	12	48	47	43	51	42	43	8	0	52	36	31	29	4
14	13	47	56	1	4	55	14	8	37	52	2	24	40	32
15	14	47	4	18	18	7	45	9	14	51	28	17	52	0
16	15	46	12	35	31	20	16	9	51	50	54	11	3	28
17	16	45	20	52	44	32	47	10	28	50	20	4	14	56
18	17	44	29	9	57	45	18	11	5	49	45	57	26	24
19	18	43	37	27	10	57	49	11	42	49	11	50	37	52
20	19	42	45	44	24	10	20	12	19	48	37	43	49	10
22	20	41	54	1	37	22	51	12	56	48	3	37	0	48
12	21	41	2	18	50	35	22	13	33	47	29	30	12	16
23	22	40	10	36	3	47	53	14	10	46	55	23	23	44
24	23	39	18	53	17	0	24	14	47	46	21	16	35	12
25	24	38	27	10	30	12	55	15	24	45	47	9	46	40
26	25	37	35	27	43	25	26	16	1	45	13	2	58	8
27	26	36	43	44	56	37	57	16	38	44	38	56	9	36
28	27	35	52	2	9	50	28	17	15	44	4	49	21	4
29	28	35	0	19	23	2	59	17	52	43	30	42	32	32
30	29	34	8	36	36	15	30	18	29	42	56	35	44	0

Tabula

Tabula M. M. Longitudinis & inæqualitatis ☿

☿ Collecti		Longitudinis partis.						☿ Inæqualitatis partes.						
Anni	G	M	2	3	4	5	6	G	M	2	3	4	5	6
18	355	37	25	36	20	34	30	251	0	45	45	53	45	0
36	3 1	14	51	12	41	9	0	142	1	31	31	47	30	0
54	346	52	16	49	1	43	30	33	2	17	17	41	15	0
72	342	29	42	25	22	18	0	284	3	3	3	35	0	0
90	338	7	8	1	42	52	30	175	3	48	49	28	45	0
108	333	44	33	38	3	27	0	66	4	34	35	22	30	0
126	329	21	59	14	24	1	30	317	5	20	21	16	15	0
144	324	59	24	50	44	36	0	208	6	6	7	10	0	0
162	320	36	50	27	5	10	30	99	6	51	53	3	45	0
180	316	14	16	3	25	45	0	350	7	37	38	57	30	0
298	311	51	41	39	46	19	30	241	8	23	24	51	15	0
216	307	29	7	16	6	54	0	132	9	9	10	45	0	0
234	303	6	32	52	27	28	30	23	9	54	56	38	45	0
252	298	43	58	28	48	3	0	274	10	40	42	32	30	0
270	294	21	24	5	8	37	30	165	11	26	38	26	15	0
288	287	58	49	41	29	12	0	56	12	12	14	20	0	0
306	285	36	15	17	49	46	30	307	12	58	0	13	45	0
324	281	13	40	54	10	21	0	198	13	43	46	7	30	0
342	276	51	6	30	30	55	30	89	14	29	32	1	15	0
360	272	28	32	6	51	30	0	340	15	15	17	55	0	0
378	268	5	57	43	12	4	30	231	16	1	3	48	45	0
396	263	43	23	19	32	39	0	122	16	46	49	42	30	0
414	259	20	48	55	53	13	30	13	17	32	35	36	15	0
432	254	58	14	32	13	48	0	264	18	18	21	30	0	0
450	250	35	40	8	34	22	30	155	19	4	7	23	45	0
468	246	13	5	44	54	57	0	46	19	49	53	17	30	0
486	241	50	31	21	15	31	30	297	20	25	39	11	15	0
504	237	27	56	57	36	6	0	188	21	21	25	5	0	0
522	233	5	22	33	56	40	30	79	22	7	10	58	45	0
540	228	42	48	10	17	15	0	330	22	52	56	52	30	0
558	224	20	13	46	37	49	30	221	23	38	42	46	15	0
576	219	57	39	22	58	24	0	112	24	24	28	40	0	0
594	215	35	4	59	18	58	30	3	25	10	14	33	45	0
612	211	12	30	35	39	33	0	254	25	56	0	27	30	0
630	206	49	56	12	0	7	30	145	26	41	46	21	15	0
648	202	27	21	48	20	42	0	36	27	27	32	15	0	0
666	198	4	47	24	41	16	30	287	28	13	18	8	45	0
684	193	42	13	1	1	51	0	178	28	59	4	2	30	0
702	189	19	38	37	22	25	30	69	29	44	49	56	15	0
720	184	57	4	13	43	0	0	320	30	30	35	50	0	0
738	180	34	29	50	3	34	30	211	31	16	21	46	45	0
756	175	11	55	26	24	9	0	102	32	2	7	37	30	0
774	171	49	21	2	44	43	30	353	32	47	53	31	15	0
792	167	36	46	39	5	18	0	244	33	33	39	25	0	0
810	163	4	12	15	25	52	30	135	34	19	25	18	45	0

℞. Longitudinis ♓. 0.45. ℞. Inæqualitatis. 21. 55.

℞. Maxim. longitud. 1. 10. ♎

Tabula

Tabula M. M. longitudinis & inequalitatis Mercurij.

☿ ☿

Expanſi Anni	Longitudinis partes. G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	5ª	Inequalitatis partes. G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
1	359	45	24	45	21	8	35	53	56	42	32	32	59	10
2	359	30	49	30	42	17	10	107	53	25	5	5	58	10
3	359	16	14	16	3	25	45	161	50	7	37	38	57	30
4	359	1	39	1	14	34	20	215	46	50	10	11	56	40
5	358	47	3	46	45	42	55	269	43	32	42	44	55	50
6	358	32	28	32	6	51	30	323	40	15	15	17	55	0
7	358	17	53	17	28	0	5	17	36	57	47	50	54	10
8	358	3	18	2	49	8	40	71	33	40	20	23	53	20
9	357	48	42	48	10	17	15	125	30	12	52	56	52	30
10	357	34	7	33	31	25	50	179	27	5	25	29	51	40
11	357	19	32	18	52	34	25	233	23	47	58	2	50	50
12	357	4	57	4	13	43	0	287	20	30	30	35	50	0
13	356	50	21	49	34	51	35	341	17	13	3	8	49	10
14	356	35	46	34	56	0	10	35	13	55	35	41	48	20
15	356	21	11	20	17	8	45	89	10	38	8	14	47	30
16	356	6	36	5	38	17	20	143	7	20	40	47	46	40
17	355	52	0	50	59	25	55	197	4	3	13	20	45	50
18	355	37	25	36	20	34	30	251	0	45	45	53	45	0

Horæ	Longitudinis partes.							Inequalitatis partes.						
1	0	2	27	50	43	3	1	0	7	46	0	17	28	59
2	0	4	55	41	26	6	2	0	15	32	0	34	57	59
3	0	7	23	32	9	9	3	0	23	18	0	52	26	58
4	0	9	51	22	52	12	5	0	31	4	1	9	55	58
5	0	12	19	13	35	15	6	0	38	58	1	27	24	57
6	0	14	47	4	18	18	7	0	46	36	1	44	53	57
7	0	17	14	55	1	21	9	0	54	22	2	2	22	57
8	0	19	42	45	44	24	10	1	2	8	2	19	51	56
9	0	22	10	36	27	27	11	1	9	54	2	37	20	56
10	0	24	38	27	10	30	12	1	17	40	2	54	49	55
11	0	27	6	17	53	33	14	1	25	26	3	12	18	95
12	0	29	34	8	36	36	15	1	33	12	3	29	47	55
13	0	32	1	59	19	39	16	1	40	58	3	47	16	54
14	0	24	29	50	2	42	18	1	48	44	4	4	45	54
15	0	36	57	40	45	45	19	1	56	30	4	22	14	53
16	0	39	25	31	28	48	20	2	4	16	4	39	43	53
17	0	41	53	22	11	51	21	2	12	2	4	57	12	52
18	0	44	21	12	54	54	23	2	19	48	5	14	41	52
19	0	46	49	3	37	57	24	2	27	34	5	32	10	52
20	0	49	16	54	21	0	25	2	35	20	5	49	39	51
21	0	51	44	45	4	3	27	2	43	6	6	7	8	51
22	0	54	12	35	47	6	28	2	50	52	6	24	37	50
23	0	56	40	26	30	9	29	2	58	38	6	42	6	50
24	0	59	8	17	13	12	31	3	6	24	6	59	35	50

Tabula M.M. Longitudinis & Inæqualitatis ☿.

Menſium														
	☿ Longitudinis partes.							☿ Inæqualitatis partes.						
Dies	G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
30	29	34	8	36	36	15	30	93	12	3	29	47	55	0
60	59	8	17	13	12	31	0	186	24	6	59	35	50	0
90	88	42	25	49	48	46	30	279	36	10	29	23	45	0
120	118	16	34	26	25	2	0	12	48	13	59	11	40	0
150	147	50	43	3	1	17	30	106	0	17	28	59	35	0
180	177	24	51	39	37	33	0	199	12	20	58	47	30	0
210	206	59	0	16	13	48	30	292	24	24	28	35	25	0
240	236	33	8	52	50	4	0	25	36	27	58	23	20	0
270	266	7	17	29	26	19	30	118	48	31	28	11	15	0
300	295	41	26	6	2	35	0	212	0	34	57	59	10	0
330	325	15	34	42	38	50	30	305	12	38	27	47	5	0
360	354	49	43	19	15	6	0	38	24	41	57	35	0	0

Dies	Longitudinis partes.							Inæqualitatis partes.						
1	0	59	8	17	13	12	31	3	6	24	6	59	35	50
2	1	58	16	34	26	25	2	6	12	48	13	59	11	40
3	2	57	24	51	39	37	33	9	19	12	20	58	47	30
4	3	56	33	8	52	50	4	12	25	36	27	58	23	20
5	4	55	41	26	6	2	35	15	32	0	34	57	59	10
6	5	54	49	43	19	15	6	18	38	24	41	57	35	0
7	6	53	58	0	32	27	37	21	44	48	48	57	10	50
8	7	53	6	17	45	40	8	24	51	12	55	56	46	40
9	8	52	14	31	58	52	39	27	57	37	2	56	22	30
10	9	51	22	52	12	5	10	31	4	1	9	55	58	20
11	10	50	31	9	25	17	41	34	10	25	16	55	34	10
12	11	49	39	26	38	30	12	37	16	49	23	55	10	0
13	12	48	47	43	51	42	43	40	23	13	30	54	45	50
14	13	47	56	1	4	55	14	43	29	37	37	54	21	40
15	14	47	4	18	18	7	45	46	36	1	44	53	57	30
16	15	46	12	35	31	20	16	49	42	25	51	53	33	20
17	16	45	20	52	44	32	47	52	48	49	58	53	9	10
18	17	44	29	9	57	45	18	55	55	14	5	52	45	0
19	18	43	37	27	10	57	49	59	1	38	12	52	20	50
20	19	42	45	44	24	10	20	62	8	2	19	51	56	40
21	20	41	54	1	37	22	51	65	14	26	26	51	32	30
22	21	41	2	18	50	35	22	68	20	50	33	51	8	20
23	22	40	10	35	3	47	53	71	27	14	40	50	44	10
24	23	39	18	53	17	0	24	74	33	38	47	50	20	0
25	24	38	27	10	30	12	55	77	40	2	54	49	55	50
26	25	37	35	27	43	25	26	80	46	27	1	49	31	40
27	26	36	43	44	56	37	57	83	52	51	8	49	7	30
28	27	35	52	2	9	50	28	86	59	15	15	48	43	20
29	28	35	0	19	23	2	59	90	5	39	22	48	19	10
30	29	34	8	36	36	15	30	93	12	3	29	47	55	0

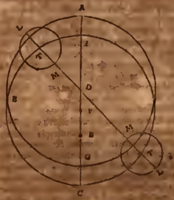
¶ *De his quæ præmittuntur ad doctrinam motuum quinq; planetarum.* Cap. V

CVm autē ſequatur deinceps ut de inæqualitatibus, quæ fiunt in motu longitudinis quinq; planetarū uerba faciamus, uniuerſalior quidem expoſitio his rationibus facta eſt nobis. Nam cùm ſimpliciſſimi atq; ſufficiētes ad demonſtrandum duo motus ſint, ut diximus, alter qui per excētricos ad zodiacum circulos fit, alter qui per concentricos quidem, ſed in quibus epicycli circumducūtur. Cumq; ſimiliter inęqualitates quę in ſingulis planetis conſpiciuntur duæ ſint, altera, quæ penes zodiaci partes conſideratur, altera, quæ penes aſpectus ſolares. In hac quidem per crebros atq; diuerſos, & in eiſdem zodiaci partibus conſideratos quinq; planetarum aſpectus, tempus quidem à maxima ad mediam ſemper eſt maius tempore, quod eſt à media ad minimā, inuenimus quod tale accidēs in excentricitatis ſuppoſitione fieri nō poteſt, ſed huius contrariū, propterea quòd ſemꝑ in ipſa maximus motus in minima longitudine fit. Et in utriſq; ſuppoſitionibus arcus, qui à minima longitudine, uſq; ad pūctum medij tranſitus eſt, minor ſit q̄ arcus ab hoc ipſo puncto uſq; ad maximam longitudinem. Secundum uerò epicyclorum ſuppoſitionem tūc poteſt accidere, quādo maximus motus nō in minima longitudine ſicut in Luna, ſed in maxima efficitur, hoc eſt, quando ſtella moueri à maxima lōgitudine incipiēs nō ad pręcedentia mundi, ut Luna, ſed ad ſuccedentia progreditur. ¶ Hac de cauſa inæqualitatem huius motus per epicyclos fieri ſupponimus. Inæqualitatis autem, quæ ad partes zodiaci cōſideratur per apparitionum ad eaſdem uel aſpectum ad eoſdem interceptos zodiaci arcus contra inuenimus tempus à motu minimo ad mediū, maius ſemper eſſe quàm à medio ad maximum, quod rurſus accidens quamuis utriq; ſuppoſitioni accommodari poſſit, ſicuti cùm de ſole ac de ſimilitudine ipſarum ageremus dictū eſt. Magis tamen excētricitatis ſuppoſitioni cōuenit, qua & fieri hanc inæqualitatem ſupponimus, quoniam & altera ſuppoſitioni alteri accommodari propriè inuenitur. Iam autem per crebram obſeruatorū particulariter motuū examinationem atq; comparationē ad locos, qui ex utrarumq; ſuppoſitionum compoſitione conſtituuntur, non ita ſimpliciter fieri poſſe percepimus, neque qui ſuperficies in quibus excētricos deſcribimus immobiles ſint, permanente ſemper in eiſdē diſtātijs à tropicis uel æquinoctialibus pūctis linea, quæ eſt inter utraque centra ipſorū, & obliqui ſolaris in qua maximæ & minimæ longitudines conſiderantur, neque quia epicycli in his excentricis habeāt centra ſua, quorum ſunt illa centra ad quę circumducti æqualiter ad ſucceſſionem ęquales in tēporibus ęqualib. angulos intercipiūt. Sed maximè excentricorū quoque circulorū paruum quendam ad ſucceſſionem punctorum ſolſtitialiū progreſſum facere æqualem rurſus, & quaſi zodiaci cētrum tantūq; fermè in ſingulis quinq;, quantum ſphæra fixarum facere reperitur, hoc eſt, gradum unū in cētum annis. Quantum ex præſentibus conſpicere poſſumus, centra enim epicyclorum in circulis feruntur, qui æquales quidem facientibus inęqualitatem excentricis ſunt, ſed non in eiſdem centris deſcripti, ſed in cæteris quidem centris, quæ diuidūt æqualiter lineas, quæ ſunt inter centra illorum & zodiaci. ¶ In ſolo aūt Mercurio, in centro quidā qđ tātum diſtat à circumducto cētro, quantū & ipſum à facientis inæqualitatem contro, quod uerſus maximam longitudinem diſtat. Et hoc à centro ubi uiſus eſſe ſupponitur. In hac enim etiam ſtella ſolummodo, ſicut etiā in Luna inuenimus. ¶ Excentricū quoq; circulū circūduci à pędicto cētro contra epicyclum in præcedentia. Rurſus unā in anno reuolutionem, quoniam ipſa quoq; bis in una reuolutione proxima terræ fieri cernitur, ueluti & Luna bis in menſe uno.

De modo & differentia ſuppoſitionum.

SEd modus iſte ſuppoſitionum, quæ propter pędicta colliguntur, ſic intellectu facilior erit. Intelligatr̄ enim in ſuppoſitione quidem cæterorum primùm A B G circulus excentricus, cuius centrum D, & diameter per D atq; per zodiaci centrum ſit A D G in qua centrum zodiaci, hoc eſt, centrum uiſus ſit E punctum, quod faciat ut A quidem maxima ſit longitudo G uerò minima, & æqualiter diuiſa linea D E in puncto F, & ſpatio æquali D A deſcribatr̄ circulus t T C circulo A B G ęqualis ¶ Deinde centro T deſcribatur L M epicyclus, & coniungatur L T M D. Primū igitur ſupponamus excentricorū ſuperficiem circulorū obliquā eſſe ad ſuꝑficiē circuli ꝑ medium

medium ſignorum, & ſimiliter ſuperficiem epicycli ad ſuperficiem excētricorum propter motum ſtellarum ſecundum latitudinem, ut loco ſuo demonſtrabimus, & tamen quantum ad motus longitudinis, gratia facilitatis, in una omnes zodiaci ſuperficie ſitas eſſe, nulla enim differentia, de qua curandum ſit, penes tantas declinationes, quantę in ſingulis perſpicientur, futura eſt. ¶ Deinde totam quidem ſuperficiem æqualiter ad ſucceſſionē ſignorū circa E centrū dicimus circūduci, traducereq́ maximam, & minimam longitudinem uno gradu in centum annis. ¶ Epicycli uerò diametrum L T M circumduci à centro D æqualiter rur-



ſus ad ſucceſſionem ſignorum conſequenter ad reſtitutionem motus lōgitudinis ſtellæ, circumducereq́ L et M epicycli puncta, & centrum, quod ſemper fertur per excentricum I T C ſtellam quoq́ ipſam in epicyclo L M ęqualiter rurſus moueri, reſtitutiones q́ ad diametrum ſemper ad D centrum declinatam facere æqualiter medio motui inęqualitatis ad Solem, eţ quaſi progreſſus maximæ longitudinis L puncti ad ſucceſſionem ſignorum efficiatur. ¶ Proprietatē autem ſuppoſitionis Mercurij ſic ante oculos ponemus, ſit enim circulus A B G inæqualitatis excentricus, cuius centrum D, & diameter per D, & E zodiaci centrum, & à maxima longitudine ſit A D E G, ſumatq́ in A G diametro uerſus A maximæ diſtātiæ punctum, linea D F lineæ D E æqualis. ¶ Cæteris igitur eiſdē permanentibus, hoc eſt, quòd tota ſuperficies circa E centrum ad ſucceſſionem, maximam longitudinem traducat tantum, quantum & in cæteris ſtellis, & quòd epicyclus circa D centrum æqualiter à linea D T ad ſucceſſionem circūducatur, & ad hæc, quòd ſtella in epicyclo moueatur, ſimiliter cæteris, hic centrum alterius excentrici, qui ſemper ęqualis primo ponitur, et in quo centrum epicycli erit, circunducetur circa F punctum in cōtrarium epicycli, hoc eſt, in præcedentia ſignorum

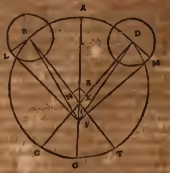


ęqualiter, æqualiq́ uelocitate ipſi tanquam à linea F I T, ut ad zodiaci quidem puncta ſemel utraq́ linearum D B & F I T in anno reſtituatur, bis uerò inter ſe uidelicet, diſtabitq́ ſemper etiam ipſum ab F puncto per lineam æqualem alterutri linearum E D & D F ſicut per lineam F I ut paruus circulus, qui à motu ipſius ad præcedentia centro F & ſpatio F I deſcribitur, ſemper etiam per D centrum primi ſtabilisq́ excentrici terminetur, ſemperq́ mobilis excentricus cētro I & ſpatio I T æquali D A deſcribatur ut hic excentricus T C, utq́ ſemper epicyclus centrum in ipſo habeat ut hic in puncto T, ſed magis ſuppoſita hæc aſſequemur ex demonſtrandis de magnitudinibus ipſarum per angulos, unde etiam quæ quodammodo ad intelligēdas has ſuppoſitiones induxerunt per figuras paſſim apparebunt, prętermittendum tamen quòd cùm motus ſecundum longitudinem non reſtituantur ad pūcta circuli per medium ſignorū, nec ad maximas minimasúe excentricorum diſtātias propter ſuppoſitam eorum tranſgreſſionem, motus longitudinis modo prædicto

nobis expoſiti non cōtinent reſtitutiones, quæ ad maximas longitudines excentricorum conſiderātur. Sed eas quæ ad Solſtitialia, & ęquinoctialia puncta fiant, conſequēter ad annuum temporis, ſecundū nos, ſpatium. ¶ Primū igitur demonſtrādum quòd ſecundum etiam has ſuppoſitiones quādo medius ſtellæ motus ſecundum longitudinem æqualiter utranq; à maximis & minimis longitudinibus diſtat, tunc differentia quæ fit penes inæqualitatem zodiaci æqualis in utraq; diſtantia colligitur, & maxima diſtantia, quæ fit in epicyclo ad eaſdem medij tranſitus partes. ¶ Sit enim excentricus ABGD circulus cuius centrum E, et diameter AEG in qua zodiaci centrum ſit F, centrum autem excentrici facientis inæqualitatem, circa quod medium epicycli motum æqualiter fieri aſſerimus ſit I, & protrahātur BIT, & DIC lineæ, æqualiter utraq; diſtans ab A maximæ longitudinis puncto, ut AIB, & AID anguli æquales ſint, & deſcribantur in B & D punctis epicycli æquales, coniunganturq; BF, & DF lineę, & ducantur ab F cērnentium uiſu ad eaſdem partes quæ tangant epicyclos lineæ FL & FM, dico FBI angulum differentiæ, quæ penes inæqualitatem zodiaci fit, æqualem eſſe angulo IDF, & angulū BFL maximæ diſtātiæ, quæ penes epicyclum eſt æqualem eſſe ſimiliter angulo DFM, ſic enī magnitudines etiam ex poſitione à medio motu diſtātiarum commutatim captarum



æquales erunt. ¶ Protrahātur præterea ex B quidem & D ad lineas FL, & FM perpendiculares BL & DM, ex pūcto autem E ad lineas BT & DC perpendiculares EN, & EX, quoniam igitur angulus XIE æqualis eſt angulo NIE ſuntq; recti anguli N & X, eſtq; triangulorum æquiangulorum latus EI commune, æqualis eſt NI quidē linea lineæ XI, perpendicularis uero EN perpendiculari EX, lineæ igitur BT, & DC ab E centro æqualiter diſtant, æquales igitur ſunt & ipſæ dimidiæ ipſarum, quare BI reliqua DI reliquę ęqualis eſt, eſt autem etiam linea IF communis, & anguli, qui ſunt ſub æquis lateribus BIF, & DIF æquales, quare baſis quoq; BF æqualis eſt baſi D



F, & angulus IBF angulo IDF æqualis, eſt autem etiam BL ſemidiameter epicycli DM ſemidiametro æqualis, & anguli q ſunt in L & in M recti, quare angulus quoq; BFL angulo DFM æqualis eſt. ¶ Sit etiam gratia Mercurialis ſuppoſitionis ABG diameter per centra, & per maximam circulorum longitudinem, & A quidem cētrum zodiaci eſſe ſupponatur, B autem centrum excētrici facientis inæqualitatem, G uerò punctum ſit, circa quod centrum excentrici deferentis epicyclum moueatur, & perducantur rurſus ad utranq; partem BD, & BE lineæ motus æqualis, & ad ſucceſſionem epicycli, & GF, ac GI circunductionis æqualiter uelocis ad excentrici præcedentia ut anguli, qui ſunt in G, & in B fiant ęquales, & BD fiat æquidiſtans lineæ GF, & ſimiliter BE lineæ GI, excentricorū centra ſintq; ipſa T, & C, & deſcripti in his centris excentrici, in quibus epicycli ſunt, tranſeant per puncta D, & E deſcriptis rurſum, circa D & E puncta, æqualibus epicyclis, coniungantur AD, & AE lineæ producenturq; tāgentes epicyclos ad eaſdem partes lineæ AL, & AM, demonſtrādum igitur eſt quod etiam ſic ADB angulus differentiæ, quæ eſt propter inæqualitatē zodiaci, æqualis eſt angulo

angulo A E B, angulus uerò D A L maximæ
penes epicyclum diſtantiæ, angulo A E M,
coniungantur enim lineæ B T, & B C, &
T D, & C B, deducanturq́ʒ ex G quidẽ pun
cto ad B D, & B E perpendicularis G N, & G
X. A punctis uerò D, & E ad lineas quidem
G F, & G I perpendiculares D F, & E I ad li
neas uerò A L, & A M perpẽdiculares D L,
& E M, quoniam igitur G B N, angulus æqua
lis eſt angulo G B X, ſuntq́ʒ anguli in N, &
in X recti, et linea G B communis erit, linea
quoqʒ G N lineæ G X æqualis, hoc eſt, linea
D F lineæ E I. Eſt autem etiam D T linea ę-
qualis C E, anguliq́ʒ in F & in I recti. Erit er
go angulus quoqʒ D T F æqualis angulo E
C I, & angulus G T B angulo G C B, propte-
rea quòd linea quoqʒ T G æqualis eſſe ſup-
ponitur lineæ G C, & linea G B communis,
& angulus T G B angulo C G B æqualis, &
reliquus ergo angulus B T D angulo B C E
æqualis eſt, & baſis B D baſi B E æqualis,
ſed B A linea communis rurſum eſt, angu-
lusq́ʒ D B A, angulo E B A æqualis, quare ba-
ſis quoqʒ A D baſi A E æqualis, & angulus
A D B angulo A E B, quapropter quoniam
D L quoqʒ linea æqualis eſt lineæ E M, & an
guli, qui ſunt in L, & in M æquales, erit eti-
am D A L angulus æqualis angulo A E M,
quæ nobis erant demonſtranda.



Demonſtratio maximæ Mercurij longitudinis & motus eius. Cap. VII.

His ita perſpectis primò cœpimus in
quibus partibus circuli per mediũ
ſignorum maxima Mercurij lon-
giiudo inuenitur, hoc modo inue
ſtigauimus, inueniemusq́ʒ maximarum di-
ſtantiarum obſeruationes, in quibus matu-
tini motus ęqualiter ſicut et ueſpertini à So
lis medio motu, hoc eſt, à medio ipſius ſtel-
læ diſtabant, hoc enim inuento neceſſe eſt
propter demonſtrata, ut punctum zodiaci,
quod eſt inter duos motus maximam excẽ
trici longitudinem contineat. ¶ Cœpimus
igitur ad hoc obſeruationes paucas quidẽ,
propterea quòd raro huiuſmodi coniuga-
tionem exquiſitè poſſumus aſſequi, ſed qui
bus poſſit ante oculos propoſitum poni.
Quarum poſteriores iſtæ ſunt, obſeruaui-
mus enim nos ipſi per aſtrolabium ſexto-
dec. Adriani anno, Phamenoth, ſecundum
Aegyptios, 16. ſequente decima ſeptima ue
ſperi, Mercurij ſtellam maximè à medio So
lis motu diſtantem, quę perſpecta ad fulgẽ
tem ſuccularum cernebatur primum gra-
dũ Piſcium per lõgitudinem obtinere. Ob-
tinebat aũt tunc Sol medio ſuo motu 9. 45.
grad. Aquarij, quare ueſpertina maxima à
medio motu diſtantia 21. 15. graduum erat.
¶ Decimo & octauo anno Adriani epiphi
ſecundum Aegyptios die 18. ſequẽte 19. in
mane cùm Mercurius eſſet in maxima diſtã
tia ac ualde tenuis, & exiguus uideretur, per-
ſpiciebatur ad fulgentem ſuccularum ſimi
liter 18. 45. Tauri gradus obtinere. Erat aũt
medio motu, tunc Sol in 10. gradibus Ge-
minorum, quare hic quoqʒ maxima diſtan-
tia matùtina 21. 15. graduum æqualiter fuit.
Quoniam igitur in altera obſeruatione me
dius ſtellæ motus 9. 45. grad. Aquarij, in al-
tera Geminorũ grad. 10. obtinebat, & pun
ctum circuli per medium inter hos gradus
eſt in 9. 52. 57. Arietis in hoc ſitu profectò e-
rat diameter quæ per maximã longitudinẽ
eſt. ¶ Obſeruauimus rurſum per aſtrolabiũ
primo Antonini anno die 20. epiphi ſequẽ
te 21. ueſperi ſtellam Mercurij maximè à me
dio Solis motu diſtãtem, quæ perſpecta tũc
ad cor Leonis uidebatur 7. grad. Cancri ob
tinere. Erat aũt in eo tempore Sol in gradu
Geminorum 10. 30. quare maxima à medio
motu diſtãtia ueſpertina graduum fuit 26.
30. Similiter in quarto etiam anno Antoni-
ni Phamenoth 18. ſequẽte 19. in mane cùm
maxima rurſus eſſet diſtãtia perſpeximus
ipſam ad ſtellam fixam, quæ uocatur Anta
res eratq́ʒ in 13. 30. gradib. Capricorni. Me-
dius autem Sol erat in 10. gradibus Aqua-
rij, quare hic quoqʒ maxima à medio motu
diſtantia matutina 26. 30. graduum æquali-
ter erat. ¶ Quoniam igitur in altera obſer-
uationum medius ſtellę motus 10. 30. Gemi

V 3 norum

norum. In altera 10. Aquarij gradus obtinebat, punctum aūt quod inter hæc eſt 10.15. Librę gradus obtinet, in pręfato ſitu diameter quæ per maximam longitudinē eſt tunc inueniebatur. Ex his igitur obſeruationib. in 10. gradibus proximè uel Arietis uel Libræ maximam longitudinem eſſe inuenimus. ¶ Ex priſcis uerò, quæ in maximis diſtantijs fuerāt captæ in 6. proximè grad. eorundem ſignorū, ut hinc facilè quiſpiā computauerit. Anno em̄ uigeſimo tertio, ſecūdum Dionyſiū, Aquarionis die 29. Mercurius matutinus diſtabat à fulgentiſſima caudula Capricorni ad ſeptentrionem Lunas tres. Sed hæc fixa ſtella ſecūdum principia noſtra, quæ ſunt à tropicis, & æquinoctialibus punctis obtinebat gradus Capricorni 22.20. quot & Mercurij ſtella, medius autē Sol 18.10. grad. Aquarij. Erat enim tempus 486. annorum Nabonaſſaro Chiac ſecundum Aegyptios 17. ſequente 18. in mane. Fuit ergo maxima matutina à medio motu diſtantia gradus 25.50. huic æqualem exactè maximam ueſpertinam diſtantiam in obſeruationibus, quæ ad nos peruenerūt non inuenimus. ¶ Per duas autem æquales proximè hoc modo æqualē cōputauimus, nam in eodem 23. anno, ſecundum Dionyſium, Tauronis die quarto ueſperi, diſtabat ad ſucceſſionem Mercurius à linea cornuū Tauri per tres Lunas. Videbaturq́; pertranſiens habiturus diſtantiam à communi ad meridiem maiorem quā triū Lunarū, ut rurſus, ſecundū principia noſtra, 23.40. grad. Tauri obtineret, & erat tempus annorum rurſus à Nabonaſſaro 486. Phamenoth ſecundum Aegyptios 30. ſequentis Pharmothi ueſperi, quando medius Sol obtinebat 29.30. Arietis. Fuit ergo maxima à medio motu ueſpertina diſtātia grad. 24.10. ¶ Anno aūt 28. (ſecundum Dionyſiū) Geminionis ſeptimo ueſperi per rectā lineā erat maximè ad capita Geminorū. In meridie autē diſtabat ab auſtrali, tertia Lunari parte, minuſquā duplū, illius quoq; capita inter ſe diſtant. ¶ Rurſus igiť Mercurij tunc ſtella ſecundum principia noſtra 29.20. Geminorū gradus obtinebat, et eſt tēpus annorum 491. à Nabonaſſaro Pharmothi ſecundum Aegyptios die quinto, ſequente ſexto, quādo Sol medius in 2.50. Geminorū gradib. erat. Fuit ergo hæc quoq; diſtantia graduū 26.30. Quoniā igitur cū medius motus eſſet in 29.30. grad. Arietis maxima diſtantia fuit graduū 24.10. Cū uerò eſſet in Geminorum gradib. 2.50. tunc diſtantia fuit graduū 26.30. eratq́; matutina. Cuius coniugata diſtantia grad. 25.50. erit ꝑ exceſſum duarū obſeruationum quas modò ſubiecimus, colligiť em̄ mediorū quidem motuū exceſſus grad. 33.20. maximarū uerò diſtantiarū graduum 2.20. ita uni gradui & ſexageſimis 40. quibus 24.10. grad. excedunť à 25.50. gradib. 24. proximè congruunt, quos ſi 29.30. gradus Arietis addiderimus, habebimus mediū motū in ꝗ maxima diſtantia ueſpertina æqualiter, ſicut matutina, colligiť grad. 25.50. in 23.30. grad. Tauri, & eſt pūctū inter 18.10. grad. Aquarij & 23.30. Tauri in 5.50. grad. Arietis. ¶ Anno rurſus 24. (ſecūdū Dionyſiū) Leonionis die 28. ueſperi præcedebat ſpicā Mercurius, ut Hipparchus cōputauit, paulo plus quā tres grad. ut ſecundū principia noſtra 19.30. Virginis gradus tunc obtineret, & eſt tēpus 486. annorū à Nabonaſſaro Pauni ſecundū Aegyptios die 30. ueſperi, quando medius Sol erat in gradibus Leonis 27.50. Fuit ergo maxima à medio motu diſtātia ueſpertina graduum 21.40. cui exactè correſpondentē matutinam per duas rurſum obſeruationes cōputauimus. Anno em̄ 75. die 14. Dij menſis ſecundū Chaldæos matutinus Mercurius erat ſuperior ꝙ̄ fixa, quæ eſt in extremitate auſtralis forficalis Libræ medietate unius brachij, ut ſecundū noſtra principia 14.10. Libræ grad. tunc obtineret, & eſt tēpus annorum 512, à Nabonaſſaro thoth ſecundū Aegyptios die 9. ſequente decimo in mane quando medius Sol erat in gradibus Scorpionis 5.10. Fuit ergo matutina maxima diſtantia grad. 21. ¶ Anno etiā 67. Appellei ſecundum Chaldæos die quinto matutinus ſuperior erat boreali frōte Scorpionis, medietate brachij. Erat ergo ſecundum principia noſtra in gradibus Scorpionis 2.20. & eſt tempus anni 564. à Nabonaſſaro thoth, ſecundū Aegyptios, 27. ſequente 28. in mane quando Sol medius erat in Scorpionis gradibus 24.50. Fuit ergo etiam hæc maxima diſtātia graduum 22.30. quoniam ergo in his etiā duabus obſeruationibus mediorū quidē motuū exceſſus graduū 19.40. eſt maximarū autē diſtantiarū 1.30. & propter hoc ſexageſimis uerò 40. unius gradus, quibus 21. minoris diſtantiæ gradus excedunt à 21.40. maioris diſtantiæ gradibus, cōgruunt gradus 9. proximè, hos ſi 5.10. Scorpionis gradibus addiderimus, habebimus mediū motū in quo matutina diſtantia æqua-

lis

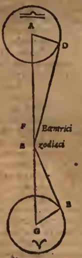
lis efficitur gradib. ueſpertinæ 21.40. obtinentem 14.10. grad. Scorpionis, & eſt rurſus punctum inter 27.50. gradib. Leonis & 14.10. Scorpionis in 6. proximè gradib. Libræ. ¶ Ex iſtis igitur, & ex illis, quæ in alijs planetis particulariter conſiderauimus ſimiliter in quinq; planetis inuenimus diametros quę per maximas et minimas longitudines ſunt ad ſucceſſionē ſignorū circa zodiaci centrum moueri, & motū hunc æquè uelocem eſſe motui ſphæræ fixarum. Nā ut demōſtrauimus uno proximè gradu in cētum annis illa mouetur, ſed hic tēpus à priſcis obſeruationibus, in quo maxima Mercurij longitudo reperitur, 400. ferè annorū eſt quatuor graduum. In 6. enim grad. Arietis erat, quæ nunc 10. eiuſdem gradus proximè longitudinis motus continet.

Gaur.

¶ Ab antiquarum obſeruationum, tempore in quo maxima Mercurij longitudo circa 6. Arietis gradum reperiebatur per 400. annos uſq; ad Ptolomæi obſeruationes quando erat in 10. ferè gradu eiuſdem, circiter 4. (inquit) partes motam fuiſſe deprehenſum eſt. Abſis itaque Mercurij unam partem abſoluit in 100. annis ueluti octaua ſphera.

Quòd Mercurij quoq; ſtella bis proxima terræ in una reuolutione fit. Cap. VIII.

POſt hæc conſequenter magnitudines maximarum diſtantiarum quæſiuimus quæ fiunt quando medius ☉ locus in ipſa maxima longitudine inuenit̃, & quando diametraliter ipſi opponit̃. Id uerò nō per priſcas obſeruatiōes, ſed per noſtras inuenimus, hic eñ maximè inſtrumentalis perſpectionis utilitas intelligit̃. Nā etiam ſi non propè obſeruādas ſtellas, certos iā habentes locos fixæ cernunt̃, quod in Mercurio ut plurimū accidit, propterea quod raro, quæ nobis cōſcriptæ de fixis ſunt, æqualiter Mercurio diſtāt à Sole, poſſunt tamen etiam per multā diſtantiam perſpectionem exquiſitè quærendarū ſtellarū ſitus tā per longitudinē q̃ per latitudinē capi. ¶ Anno igit̃ Adriani 19. Athir, ſecundū Aegyptios, die 14. ſequente 15. Mercurius quoq; matutinus & in maxima diſtātia perſpiciebat̃ ad fixam, quæ eſt in corde Leonis, obtinebatq; grad. Virginis 20.12. Sol aūt medius erit in 9.15. grad. Libræ, ut maxima diſtantia fuerit grad. 19.3. ¶ Eodē anno Pachon 19. ueſperi in maxima rurſus erat diſtantia, perſpectuſq; ad fulgentē de ſucculis obtinere cernebat grad. Tauri 4.20. Sol autem medius 11.5. Arietis grad. obtinebat. Ita etiam hic maxima diſtantia 23.15. graduū inuenitur, unde perſpicuū fit maximam Mercurialis excentrici longitudinem non in Ariete ſed in Libra eſſe. ¶ His enim datis ſit diameter A B G, quæ per maximam longitudinem eſt, & ſit zodiaci cētrum B in quo eſt uiſus, A uerò punctum ſub ipſo decimo Libræ gradu, G aūt ſub decimo Arietis deſcriptiſq; æqualibus epicyclis in A, & in G centris, unus in quo D et alter in quo E producantur à puncto B rectæ tangentes epicyclos lineæ B D, & B E, & deducantur à centris ad contactus perpēdiculares A D, & G E quoniam ergo maxima matutina à medio motu diſtātia, quæ in Libra fuit, fuiſſe obſeruata eſt graduum 19.3. erit angulus A B D qualium quidē quatuor recti ſunt 360. taliū 19.3. qualium uerò duo recti ſunt 360. taliū 38.6. quare arc⁹ quoque chordæ A D taliū erit 38.6. qualium eſt circulus, qui circa A B D rectangulū deſcribitur 360. chordæ uerò eius A D talium 39.9. proximè, qualium eſt A B qua rectus angulus ſubtenditur 120. ¶ Rurſus quoniam ueſpertina maxima à medio motu diſtātia, quæ in Ariete fuit obſeruata eſt fuiſſe grad. 23.15. erit etiā angulus G B E talium 23.15. qualium quatuor recti ſunt 360. qualiū uerò duo recti ſunt 360. talium 46.30. quare arcus quoq; chordæ GE talium erit 46.30. qualiū eſt circulus qui circa G B E rectangulū

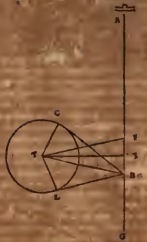


deſcribitur 360. & chorda eius G E taliũ 47. 22. qualium eſt B G qua rectus angulus ſubtenditur 120. quare qualium eſt G E linea 39. 9. A B autem 120. æquales enim ſunt A D & G E, cũ ſit è centro epicycli, taliũ etiam erit B G 99. 11. tota uerò A B G linea 219. 11. quare ſi æqualiter diuidatur in F puncto erit A F quidem medietas 109. 35. earundem, linea uerò quæ eſt inter puncta B F 10. 25. Quod igitur F punctum aut centrum eſt excentrici, in quo ſemper epicycli centrũ eſt, aut circa illud dicti circuli centrum fertur, perſpicuum eſt, ſic enim ſolummodo centrum epicycli æqualiter ab F pũcto diſtabat, ſicuti demõſtratũ eſt, in utraq; diametraliũ diſtãtiarũ. ¶ Verũ quoniã ſi F punctũ cẽtrũ eſſet eius excentrici, in quo epicycli cẽtrum ſemper inuenitur, ſtabilis eſſet excentricus hic; & ſitus, qui eſt in Ariete minimæ longitudinis ſitus eſſet, propterea quòd B G linea omnium linearum, quæ ab ipſo B ad circunferentiam circuli in puncto F deſcripti protrahantur minima eſt, nec inuenitur ſitus, qui in Ariete eſt minime cæterorum omnium lõgitudinis, cùm ſitus, q ſunt in Geminis, & Aquario minoris ſint longitudinis ipſo, & æquales proximè inter ſe, patet quòd centrũ dicti excentrici circa F punctũ ferẽ ad contrariũ quã epicyclus circunducitur, hoc eſt, ad præcedẽtia ſignorum, ſemel etiã ipſum in una reuolutione. Sic enim bis in ipſa centrũ epicycli erit in minima longitudine. Quòd autem in Geminis, & in Aquario propinquior terræ ſit epicyclus q̃ in Arietis ſitu ab expoſitis obſeruationib. facilè intelligitur, nam in obſeruatione quam fecim⁹ in anno 16. Adriani Phamenoth 16. ueſpertina maxima à medio motu diſtãtia grad. erat 21. 15. & in obſeruatione quam fecimus in quarto anno Antonini Phamenoth 18. maxima matutina à medio motu diſtantia gradus erat 26. 30. eratq; medius Sol in utriſq; obſeruationib. in decimo gradu Aquarij. ¶ Et rurſus in obſeruatione q̃ fecimus in anno Adriani 18. epiphi 19. matutina maxima à medio motu diſtantia, graduum erat 21. 15. & in obſeruatiõe in primo anno Antonini epiphi 20. ueſpertina maxima à medio motu erat 26. 30. eratq; medius in utriſq;, ſimiliterq; Sol in 10. gradu Geminorum ut maximæ diſtantiæ quæ in oppoſitis ſunt Aquario atq; Geminis ſimul captæ faciant grad. 47. 45. cũ utræq; diſtantiæ quę in Ariete fuerũt, grad cõtineant 46. 30. Nã cùm ueſpertina æqualis ſit matutinæ obſeruata eſt fuiſſe graduum 23. 15.

De proportione ac magnitudine inæqualitatum Mercurij. Cap. IX.

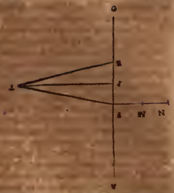
His ita præmiſſis, demõſtrandum ſequitur in quo puncto lineæ A B, annua reſtitutio epicycli per æqualem motum ad ſucceſſionẽ ſignorum fiat, & quantum diſtet à puncto F centrum excentrici, qui æqualis temporis reſtitutionem ad pręcedentia facit, uſi autem ſumus ad hanc conſiderationem duabus maximarum diſtantiarum matutinæ, ueſpertinæq; obſeruationibus, cum ab utriſq; diſtãtijs medius motus quartam partem diſtare ad eandem maximæ longitudinis partẽ; in quo ſitu maxima proximè differentia inæqualitatis zodiaci fit. ¶ Quartodecimo igitur anno Adriani meſſori ſecundum Aegyptios die 18, ueſperi, ſicut in obſeruationib. Theonis inuenimus maximè à Sole diſtabat Mercurius remotior ad præcedentia à ſtella quæ in corde Leonis eſt gradus 3. 50. ut, ſecundum noſtra principia, 6. 20. proximè Leonis grad. obtineret, erat autem tũc medius Sol in grad. Cancri 10. 5. ut maxima diſtantia ueſpertina fuerit grad. 26. 15. ¶ In ſecundo autem anno Antonini meſſori 23. ſequente 24. in mane nos per aſtrolabium maximam eius diſtantiam obſeruantes perſpiciẽteſq; ipſum ad ſplendidã ſuccularũ inuenimus enim in 20. 5. grad. Geminorũ, medios autem Solis motus erat Cãcri gradibus 10. 20. ut maxima diſtantia matutina inueniatur graduum 20. 15. ¶ His ſuppoſitis ſit per decimum gradum Libræ diameter A F B G, ponaturq; ſicut in antecedẽte deſcriptione A quidem punctum ut centrum epicycli ſit quando eſt in decimo Librę gradu, B autem ſit centrũ zodiaci, F uerò punctum circa quod centrum excentrici ad pręcedentia circunducitur; primumq; proponatur inueniendum quantum diſtet à pũcto B centrum circa quod æqualem motum epicycli ad ſucceſſionem fieri dicimus, ſit igitur illud E, & protrahatur per ipſum E linea quæ rectos ad A G lineam angulos faciat, ut per quartam partem à maxima longitudine diſtet, et in ipſa capiatur T centrum epicycli ſecundũ obſeruationes præmiſſas; propterea q etiam in ipſis medius Solis locus, q erat decimus Cancri gradus per quartã partẽ à maxima longitudine diſtat, deſcriptoq; circa T centrũ C L epicyclo, ptrahãtur à pũcto B tãgentes ipſum lineæ B C, & B L, & coniungantur T C, & T L, & B T,

quoniam

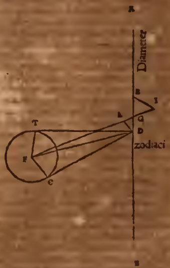


quoniã igitur in propoſito medio loco matutina quidem maxima ab ipſa diſtãtia graduum eſſe ſupponitur 20.15. ueſpertina uerò 26.15. erit angulus C B L taliũ 46.30. qualium quatuor recti ſunt 360. quare medietas etiam eius, hoc eſt, angulus C B T taliũ erit 46,30. qualiũ duo recti ſunt 360. arcus ergo chordæ C T talium eſt 46.30. qualiũ eſt circulus qui B T C rectangulo circunſcribitur 360. & chorda ſua T C taliũ 47.22. qualium eſt B T, quæ rectangulum ſubtendit 120. quas ob res qualium & T C ſemidiameter epicycli 39.9. & B F demonſtrata 10.25. talium etiã erat B T 99.11. Rurſus quoniam exceſſus propoſitarum maximarum diſtantiarum, qui eſt grad. 6. differentiam inæqualitatis zodiaci bis cõtinet, quæ differentia continetur ab angulo B T I, ut iam demonſtrauimus erit angulus B T I talium quidem 3. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. taliũ 6. quare arcus etiam chordæ B I talium erit 6. qualium eſt circulus qui B T I rectangulo circunſcribitur 360. ipſa uerò chorda B I talium 6.17. qualium eſt B T, quæ rectũ angulum ſubtendit 120. qualium igitur eſt B T linea 99.11. & B F ſimiliter 10.25. talium B I. etiam erit 5.12. eſt igitur B I linea medietas proximè ipſius B F, & erit utraq; linearum B I & I F talium 5.12. proximè qualiũ eſt ſemidiameter epicycli 39.9.

¶ Rurſus protrahantur in eadẽ deſcriptione etiam per F punctũ in contrariã partẽ lineæ I T, ad A G lineã perpendiculares F M N in qua erit profectò propter ęqualis temporis reſtitutionẽ linearum I T, & F N ad contraria centrum excentrici, in quo T cẽtrum epicycli eſt, & ſupponatur F A æqualis eſſe lineæ F N ut etiam linea componatur ſicut & A F ex ſemidiametro excentrici, & linea, quæ eſt inter centra ipſius dico & pũcti F, capiaturq; in ipſa centrum excentrici & ſit M coniungaturq; linea F T, quoniam igitur angulus M F I rectus eſt, eſt autẽ proximè indifferẽs recto, angulus etiam T F I, erit linea quoq; N F T indifferẽs à recta, eſt autem demonſtratum qualium eſt ſemidiameter epicycli 39.9. talium etiam eſſe lineã F N quæ eſt æqualis lineæ A F 109.35. lineam uerò F T quæ eſt æqualis lineæ B T 99.11. earũdem, erit igitur tota linea M F T 208.46. & medietas eius lineæ N M quæ eſt ſemidiameter excẽtrici 104.23. proximè, & reliqua F M quæ eſt inter centra 5.12. eſt autem demonſtrata etiam utraq; linearum B I & I F 5.12. Collectũ igitur nobis eſt qualium eſt ſemidiameter excentrici 104.23. talium eſſe utranq; ipſarum quæ inter centra ſunt 5.12. & ſemidiametrum epicycli 39.9. qualiũ igitur eſt ſemidiameter excentrici 60. taliũ erit utraque linearum, quæ ſunt intra centra 3.0. & ſemidiameter epicycli 22.30. quod erat demonſtrandum. ¶ Quòd autem his ita demonſtratis, maximæ quoque à minimis longitudinibus diſtantiæ obſeruationibus conueniant, hoc eſt, quando medius motus eſt in decimo Aquarij uel Geminorum gradu, & latere trianguli diſtet à maxima longitudine, tunc angulus, quo epicyclus in uiſu ſubtenditur graduum eſt. 47.45



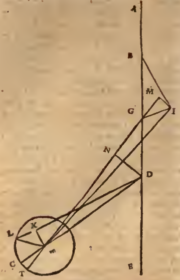
47.45. proximè, ſic prædiſcemus. ¶ Sit enĩ per maximam longitudinem diameter A B G D E, cuius punctum A ſit in maxima longitudine, B autem ſit circa quod centrum excentrici ad præcedentia circunfertur, D uerò ſit centrũ zodiaci, & intercipiant ambo hi motus regaliter æqualiq; uelocitate à maxima longitudine ad contraria in proprijs centris facti latus triãguli, & ſit linea G F quam epicyclus circunducitur, B I autem qua centrum excentrici circunfertur, & ſit I centrum excentrici, F autem centrũ epicycli, deſcriptoq; circa ipſum epicyclo, producantur D T, & D C lineæ tangẽtes epicyclum, & coniungantur G I, & D F, & F T, & F C lineæ, deducaturq; à puncto D ad G F lineam perpendicularis D L, demonſtrandum igitur quòd angulus T D C talium eſt 47.45. qualium quattuor recti ſunt 360. quoniam ergo, uterq; angulorum A B I, & A G L, trianguli latus ſubtendit, & talium eſt 120. qualium duo recti 180. ut uterq; etiam angulus G B I, & D G L earundem ſit 60. ſitq; angulus B I G angulo B G I æqualis, propterea quòd linea B G lineæ B I æqualis ſupponitur, ſintq; utriq; ſimul reliquorum ad duos rectos 120. erit uterq; ipſorum earũdem 60. quare triangulus B G I, & angulorum & laterum æqualium eſt, eſt autem etiam angulus D G L æqualis angulo B G I, ad rectam igitur lineam ſunt puncta I G F, quare linea I F quæ eſt ſemidiameter excentrici talium eſt 60. qualium eſt G I æqualis lineæ G D quæ intra duo centra partes 3. & reliqua G E 57. earundem. ¶ Rurſus quoniam angulus D G L talium eſt 60. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 120. erit etiam arcus chordæ D L talium 120. qualium eſt circulus qui D G L rectangulo circunſcribitur 360. arcus uerò chordæ G L reliquorum 60. ad ſemicirculum, chordæ igitur etiam ſuæ D L quidem talium eſt 103. 55. qualium D G quæ rectum angulum ſubtendit 120. G L uerò earundem 60. qualiũ igitur eſt G D linea 3. & G F ſimiliter 57. talium erit D L 2.36. & G L 1.30. earundem L F autem reliquarũ 55. 30. & quoniã quod ab ipſa, et quod ex D L fuerit, ſi componantur faciunt quadratum quod fit à linea D F, erit etiam D F 55.34. talium per longitudinem, qualiũ ſemidiameter epicycli, hoc eſt, utraq; linearum F T & F C ſupponebatur 21.30 qualium igitur eſt D F quæ rectum angulum ſubtendit 120, talium etiam erit utraq; quidem linearum T F & F C 48.35. uterq; uerò angulorum F D T, & F D C taliũ 47.46. qualium duo recti ſunt 360. quare totus etiam angulus T D C 47.46. talium eſt qualium quatuor recti ſunt 360. quod erat demonſtrandum.



De periodicis Mercurij motibus. Cap. X.

CVm ad hæc ſequatur, ut periodicos Mercurij motus, & ad inueniendos locos eius conſtituamus, longitudinis quidem motus, hoc eſt, quibus æqualiter circa G punctum epicyclus fertur, à Solaribus motibus iam datos habemus. motus autem inæqualitatis, id eſt, quibus ſtella in epicyclo circa centrũ eius circunducitur, à duabus obſeruationibus minimè ambiguis cœpimus, quarũ alteram nos ipſi obſeruauimus, alteram à priſcis accepimus. Ipſi enim perſpeximus ſtellam Mercurij ſecundo Antonini anno, qui fuit annus 886. à Nabonaſſaro epiphi ſecũdum Aegyptios, die ſecundo ſequente tertio per aſtrolabicum inſtrumentum, cùm nondum ad maximam differẽtiam ueſpertinam perueniſſet, perſpectusq; ad ſtellam, qui eſt in chordę Leonis, cernebatur 18.30. Geminorum gradus obtinere, quando etiam à centro Lunæ per gradum unum, ſexageſimas 10. poſterior erat. Erat autem tempus

pus in Alexãdria ante mediã noctẽ diei ter
tiæ horis ęqualibus 4.30. duodecimus enim
grad. Capricorni in medio cœlo ſecundum
aſtrolabium collocabatur, erit enim Sol in
23. grad. Tauri obtinebatq; medius motus
eius in illa hora (ſecundũ demonſtratas no
bis ſuppoſitiones) 22.34. Tauri grad. Lunæ
uerò grad. geminorum 12.14. inęqualitatis
autem à maxima epicycli lõgitudine grad.
281.20. Ex iſtis igitur uerus quidem motus
centri Lunæ in 17.10. geminorum eſſe colli
gitur, apparens autem in 16.20. quare ſtella
Mercurij (quoniam Lunam ipſam uno gra-
du, & 10. ſexageſimis præcedebat) in 17.30.
Geminorum gradibus erat. ¶ Hoc ita ſup
poſito ſit per maximam, & minimam lon-
gitudinẽ diameter A B G E, cuius A pũctum
in maxima ſit longitudine, B autem ſit pun
ctum circa quod excẽtrici centrũ ad præce-
dentia circũfertur, G uerò ad quod epicycli
cẽtrum ad ſucceſſionem ſignorum progre
ditur, & D ſit cẽtrum zodiaci, motumq; ſit
F epicycli centrum circa G punctum à linea
G F per angulum A G F, circa B autem I cen
trum excentrici à linea B I per angulum A
B I qui ſemper propter ęqualitatem motuũ
æqualis eſt angulo A G F, deſcriptoq; circa
F epicyclo T C L ſupponatur ſtellam eſſe
in L, & cõiungantur G I, & I F, & D F, &
F L, & D L lineæ, & deducãtur ad lineam
quidem G F T productam à punctis I & D
perpendiculares I M, & D N, ad lineam ue
rò D L perpendicularis F X, propoſitumq;
ſit inuenire arcum epicycli à puncto T ma
ximæ longitudinis ad L ſtellæ locum in epi
cyclo. ¶ Quoniam igitur medius Sol 22.
34. gradus Tauri, minima uerò ſtellæ longi
tudo decimum Arietis gradum tunc obti-
nebat, ut medius ſtellæ ſecundum longitu
dinem motus diſtaret à minima longitudi-
ne gradibus 42.34. erit G B I angulus taliũ
42.34 qualium quatuor recti ſunt 360. qua-
lium uerò duo recti ſunt 360. talium 85. 8.
uterq; autem angulorum B I G & B G I,
quoniam B G linea ſemper æqualis eſt li-
neæ B I earundem 137.26. quare deſcripti
circa B G I triangulum circuli arcus qui-
dem chordæ I G talium eſt 85. 8. qualium
ipſe circulus 360. arcus uerò chordæ B G
137. 26. earundem, chordæ quoq; ſuæ G I
quidem talium erit 81.10. qualium eſt ipſius
circuli diameter 120. B G autem 111. 49.
earundem, ergo G I quoque linea talium
erit 2. 11. qualium B G eſt trium. ¶ Rurſus
quoniã B G I angulus taliũ eſt 137.26. qua-
liũ duo recti ſunt 360. angulus uerò B G M
85. 8. earundẽ, erit etiã angulus I G M reli
quarum 52. 18. quare arcus quidem chordę
I M, talium eſt 52. 18. qualium eſt circulus
qui G I M rectangulo circũſcribitur 360.
arcus uerò chordæ G M reliquarum ad ſe-
micirculũ 127. 42. chordæ igit etiã ſuæ I M
quidem talium eſt 52.53. qualiũ eſt G I quæ
rectum angulum ſubtendit 120. G M uerò
107.43. earundem, quare qualium eſt I G li
nea 2.11. & I F ſemidiameter deferentis epi
cyclum 60. talium etiam eſt I M 0. 58. & G
M 1.58. idcirco etiam linea M F quæ indiffe-
rente aliquo eſt minor quàm I F earũdem
erit 60. & reliqua G F linea 58.2. ſimiliter,
quoniam D G N angulus talium eſt 85. 8.
qualium duo recti ſunt 360. erit etiam arcus
chordæ D N talium 85.8. qualium eſt circu
lus qui G D N rectangulo circunſcribitur
360. arcus uero chordæ G N reliquarum ad
ſemicirculũ 94. 52. chordæ igitur etiã ſuæ D
N quidem talium erit 81.10. qualium eſt G D
qua rectus angulus ſubtẽditur 120. G I ue
rò 88.23. earundem, qualium igitur eſt G D
quidem 3. & G F 58. 2. demonſtrata talium
erit D N 2. 2. & G N 2.13. & N F 55.49. reli
quarum, & propterea D F quoque qua re-
ctus angulus ſubtenditur talium 35.51. pro-
ximè qualium eſt epicycli etiam ſemidiame
ter 22.30. qualium ergo eſt D F linea qua re
ctus angulus ſubtenditur 120. talium etiam
erit D N chorda 4.22. & arcus ſuus talium
4.11. qualiũ eſt circulus, qui D F N rectan
gulo circunſcribitur 360. quare angulus quo
que D F N talium eſt 4.11. qualiũ duo re-
cti ſunt 360. totus uerò angulus E D F 89.
19. eſt autem ad hæc angulus quoq; totus
E D L 135. earundem propterea quod ſtel-
la tunc 67. 30. diſtare à maxima longitudi-
ne apparebat, angulus uerò F D L reliqua
rum partiũ 45. 41. quare arcus quoq; chor-
dæ F X taliũ eſt 45. 41. qualiũ eſt circulus
qui D F X rectangulo circunſcribitur 360.
ipſa uerò linea F X talium 46.35. qualium
eſt D F, quæ rectum angulum ſubtendit
120. qualium ergo eſt D F linea 55. 51. & F
L ſemidiameter epicycli 22,30. talium F X
erit 21.41. qualiũ uerò F L qua rectus an-
gulus ſubtenditur eſt 120. talium rurſus F
X erit 115. 39. quare arcus etiam chordæ
F X taliũ eſt 249. 2. qualium eſt circulus,
qui rectangulo F L X circunſcri-
bitur



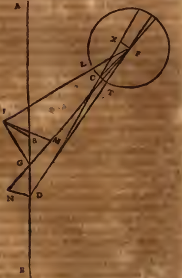
bitur 360. & angulus F L X talium 149.2; qualium duo recti ſunt 360. demõſtratus autem eſt etiam angulus FDL 45.41. & angulus T F C 4.11, quare totus T F L talium quidem eſt 198.54. qualium duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. taliũ 99.27. quare arcus epicycli T C L, quo in obſeruatione Mercurij ſtella diſtabat à puncto T maximæ lõgitudinis, graduum eſt 99.27. ¶ Rurſus 21. anno ſecundũ Dionyſium quod tempus eſt annus 484. à Nabonaſſaro, Scorpionis die 22. ſecundũ Aegyptios thot 18. ſequẽte 19. Mercurius matutinus diſtabat à linea quæ eſt per borealẽ frontem Scorpij, & per medium ad præcedentia Lunam unam.

Gaur.

Lunam unam, id eſt, ſecundum unius diametri Lunaris quantitatem.

ad ſeptentrionem uerò diſtabat à frõte boreali per duas Lunas, ſed media ſtellarum quæ ſunt in fronte Scorpij, ſecundum noſtra principia, obtinebat tunc gradũ Scorpionis 1.40. quantum etiam eſt auſtralior à circulo per medium ſignorum, borealiſſima uerò erat in gradibus Scorpij 2,20. et eſt borealior quàm circulus per medium gradum 1.20. proximè, patet autem quòd nondum in maximam diſtantiam matutinam peruenerat propterea quòd poſt quatuor dies, 26. menſis Scorpionis diſtabat, ut conſcribitur, ab eadem linea ad ſucceſſionem, unam integrè Lunam & dimidiam, maior igitur eſt facta diſtantia. Cùm Sol quatuor proximè gradibus motus ſit, & ſtella per unam Lunam, & dimidiam, obtinebat autem medius Sol die 14. thot in mane ſecundum nos 20.50. gradus Scorpij, maxima uerò ſtellæ longitudo ſextum Libræ gradum, anni enim ferè 400. qui fuerunt inter duas obſeruationes quatuor proximè graduum maximæ longitudinis motum faciunt. His ita ſuppoſitis deſcribatur figura ſuperiori ſimilis, ſic tamen ut propter motuum diſſimilitudinem, & anguli, qui ſunt ad A maximam longitudinem acuti deſcribantur, & lineæ, quibus ſtellæ cõiunguntur ſint ad epicycli præcedentia, & perpendicularis F X ſupra F L epicycli ſemidiametrum, quoniam igitur medius ſtellæ motus 44.50. gradibus diſtabat à maxima longitudine, erit profectò A B I angulus talium 44.50. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 89.40. reliquus igitur G B I erit etiam 270.20. uterque autem angulorum B G I & B I G 44.50. earundẽ quapropter chordæ quoque ſuæ G I quidem talium erit 84.36. qualium eſt diameter circuli B G I, triangulo deſcripti 120. utraque uerò linearum B G, & B I 45.46. earundem, qualium igitur utraque linearũ B G & B I trium taliũ G I erit 5.33. ¶ Rurſus quoniam angulus A G F talium eſſe ſuppoſitus eſt 89.40. qualium duo recti ſunt 360. & B G I 44.50. ſimiliter totus autem F G I 134.30. colligitur, erit profectò arcus chordæ I M talium 134.30. qualiũ eſt circulus, qui rectangulo G L M circunſcribitur 360. arcus uerò chordæ G M reliquarum ad ſemicirculum 45.30. chordæ igitur etiã ſuæ I M quidem erit taliũ 110,40. qualium eſt G I qua rectus angulus ſubtenditur 120. G M autem 46.24. earundem qualium igitur eſt G I linea 5.33. hoc eſt, F N ſemidiameter ex centrici 60. talium etiam I M erit 5.7. & G M 2.10. idcirco etiã F M colligitur 59.47. earundem per longitudinem, tota autem linea F M G 61.57. ſimiliter quoniam angulus quoque D G N taliũ eſt 89.40. qualiũ duo recti ſunt 360. erit etiam arcus chordæ D N talium 89.40. qualium eſt circulus qui G D N rectangulo circunſcribitũ 360. arcus autẽ chordæ G N reliquorum ad ſemicirculum graduum

graduum 90.20. chordæ igitur quoque ſuæ D N quidem talium eſt 84.36. qualium G D qua rectus angulus ſubtenditur 120. G N autem 85.10. earundem, qualium ergo eſt G D linea 3. talium eſt D N 2.7. & G N 2.8. & F G N tota 64.5. idcirco etiam F D quæ rectum angulum ſubtendit 64 5. quare qualium eſt F D linea 120. talium erit D N 3.58. & arcus eius talium 3.48. qualium eſt circulus qui F D N rectangulo circunſcribitur 360. & erit angulus F D N 176.12. angulus etiam D F N talium eſt 3.48. qualium duo recti ſunt 360. & reliquus A D F 85.52. earundem, ſed angulus quoque A D L. 54. 40. earundem eſſe ſuppoſitus eſt, propterea quòd ſtella in obſeruatione 27.20. gradib. à maxima lõgitudine diſtabat, ut reliquus eſſet angulus F D L 31.12. talium reliquarũ, qualium duo recti ſunt 360. quare arcus etiã chordæ F X taliũ eſt 31.12. qualiũ eſt circulus qui F D X rectãgulo circũſcribitur 360. ipſa uerò linea F X talium 32.16. qualium eſt D F qua rectus angulus ſubtendit 120. qualium igitur eſt D F linea 64. 7. hoc eſt F L epicycli ſemidiameter 22.30.. taliũ X F linea erit 17.15.3. qualium



uerò F L, qua rectus angulus ſubtendit 120. erit ipſa F X 92. partes proximè, arcus igitur etiam chordæ F X talium eſt 100. & ſexageſimarum 8. qualiũ eſt circulus, qui F L X rectangulo circũſcribitur 360. qui autem eſt ſub F L X angulus talium eſt 108. qualium duo recti 360. Sed angulus etiam F D L 31.22. earundem demonſtratus eſt, & T F C 3.48. ſimiliter, quare C F L quoque reliquus talium quidem eſt 65. 8. qualiũ duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 32.34. ¶ Diſtabat ergo etiam ſecundum hanc obſeruationem Mercurius ex C quidem minima epicycli longitudine gradibus 32. 34. ex maxima uerò longitudine gradibus 212.34. demonſtratus autem eſt diſtare à maxima ſimiliter epicycli in tempore noſtræ obſeruationis grad. 99.27. & fuit tempus inter duas obſeruationes Aegyptiacorum annorũ 402. & dierum 283. & horarũ 13.30. proximè, quod quidẽ tempus integras inæqualitatis reſtitutiones ſtellæ huius 1268. continet, nam cum 20. Aegyptiaci anni 63. proximè contineãt reſtitutiones, colliguntur in annis quadringẽtis 1260. reliqui autem duo anni ſimul cum dierum numero alias octo integras continent, quare perſpicuum nobis factũ eſt quòd in annis Aegyptiacis 402. & dieb. 283. & horis 13.30. Mercurij ſtella ad integras 1268. reſtitutiones, & 246.53. grad. addit. Quot gradibus obſeruatio noſtra priſcã excedebat totidem autem fermè poſt integros circulos per tabulas nobis expoſitas gradus colliguntur, ab his enim ipſis periodicos Mercurij motus emendauimus, dato tempore in dies reſoluto, inæqualitatis uerò circulis in grad9, & gradibus additis, qui poſt integros circulos ſuperfuerant, multitudine nanque graduum per multitudinem diuiſa, diurnus inæqualitatis Mercurij motus ille colligitur, qui nobis expoſitus eſt.

De locis periodicorum motuum Mercurij. Cap. XI.

VT igitur ſicut in Sole ac Luna, ſic etiam in quinque planetis locos ipſorum ad primum Nabonaſſari annum thot, ſecundũ Aegyptios, die primo in meridie, conſtituamus, cœpimus tempus ab anno illo ad antiquiorem, & propinquiorem obſeruationẽ, quod annorum Aegyptiorum 483. dierum 17. & horarum 17.20. proximè colligitur, cui tempori poſt integros circulos in medio inæqualitatis motu adſcribunt gradus 190.39. quos ſi ſubtraxerimus à gradibus maximæ longitudinis 212.34. quos in tempore obſeruationis inuenimus, habebimus in primo Nabonaſſari anno thot, ſecũdum Aegyptios die

X prima

prima in meridie, inæqualitatis quidẽ à maxima epicycli lõgitudine grad. 21.55. longitudinis uerò, ſicut in Sole, Piſciũ 0.45. maximam uerò excentricitatis longitudinem in 1.10. grad. Libræ, centeſima enim pars propoſitorum annorum partium eſt 4.50. proximè, quibus 1.10. exceduntur ab obſeruationis gradib. Libræ 6.

MAGNAE COMPOSItionis Cl. Ptolemæi Peluſienſis Alexandrini, Liber Decimus.

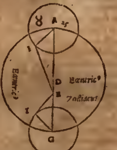
Demonſtratio maximæ longitudinis ſtellæ Veneris ♀. Cap. I.

SED Mercurij quidem ſuppoſitiones, inæqualitatũq́; magnitudines, & periodicorum motuum quantitates, lociq́; eius hoc modo à nobis capti ſunt, in Veneris autẽ ſtella primùm rurſus quæſiuimus in qua parte circuli per medium ſignorum maxima, & minima excentricitatis longitudo inueniretur per æquales ad eandem partem maximas diſtantias, quam quidem ad rem priſcas obſeruationes nõ potuimus exquiſitas habere, ſed ab obſeruationibus noſtri temporis hæc nobis inueſtigata ſunt. ¶ Inuenimus enim cõſcriptam obſeruationẽ in his, quas Theon Mathematicus nobis dedit, in 16. anno Adriani Pharmothi ſecundũ Aegyptios die 21. ſequẽte 22. quãdo, inquit, ueſpertina Venus plurimũ diſtabat à Sole, mediãq́; uergiliarum longitudinẽ, uidebatur autem paulo auſtralior quàm ipſæ ſint, quoniã igitur uergiliarum media tunc ſecundum noſtra principia tres grad. Tauri obtinebat, eſtq́; longitudo ipſarum gradus unius trigintaq́; proximè ſexageſimarum, patet quia ſtella Veneris unum gradum trigintaq́; ſexageſimas Tauri tunc obtinebat, quare quoniã medius Sol in 14.15. gradib. Piſciũ erat, ueſpertina maxima à medio motu diſtantia 47.15. graduum fuit. ¶ Nos quoque obſeruauimus anno Antonini 4. Thot ſecundũ Aegyptios die 11. ſequente 12. ſtellam Veneris matutinam maximè diſtare à Sole, & aberat à medio Geminorum genu ad ſeptentrionem, atq́; orientem per mediam Lunam, erat autem ſtella fixa tunc ſecundum nos in gradibus Geminorum 18.15. itaq́; ♀ ſtella in 18.30. gradibus proximè fuit, quare quoniam medius Sol in 5.45. grad. Leonis erat matutina quoque maxima diſtantia 47.15. graduum fuit. ¶ Quoniam igitur in priore obſeruatione medius motus erat in 14.15. gradib. Piſcium. In poſteriore in 5.45. grad. Leonis, & punctũ circuli per mediũ quod inter hos grad. eſt. In 25. grad. Tauri atque Scorpionis inuenitur, ad hæc puncta diameter quæ per maximam & minimam longitudinem eſt certè perueniet. ¶ Similiter in obſeruationibus Theonis inuenimus ꝙ in ſecũdo anno Adriani, Athir, ſecundũ Aegyptios, die 21. ſequẽtis 22. diſtabat ſtella Veneris matutina plurimũ à Sole, diſtabatq́; à ſtella, quæ eſt in ſummitate auſtralis alę Virginis per longitudinẽ uergiliarum, uel tanto minus quanto eſt magnitudo ſua. Videbaturq́; borealior per Lunã unam, quoniam igitur ſtella fixa 28.55. gradus Leonis, tunc, ſecundũ nos, obtinebat, ut ſtella Veneris 20. proximè unius gradus ſexageſimas Virginis obtineret, & medius Sol Librę 57.52. maxima diſtantia matutina à medio motu graduum fuit 47.32. ¶ Nos autem 21. anno Adriani Mechir, ſecundum Aegyptios, die nono ſequente 10. ueſperi obſeruauimus ſtellam Veneris maximè diſtare à Sole, præcedebatq́; borealiſſima earum, quæ in quadrilatera ſunt figura poſt ſuccedentem, quæ ad lineam eſt cum ſtellis quæ ſunt, in genibus Aquarij duabus Lunę plenę partibus, uidebaturq́; ſplendore ſuo ſtellam obtegere, quoniã igitur rurſus ſtella 20. gradus Aquarij, tunc ſecundum nos obtinebat, ſtellaq́; ꝓpterea Veneris in 19.36. gradibus eiuſdem erat, medius autem Sol in Capricorni gradibus 24. facta fuit etiam hic maxima uerſpertina à medio motu diſtantia graduum 47.32. ſunt autem puncta circuli per medium inter hos gradus 17.52. Libræ, ſecundum primam obſeruationẽ, & 2.4. Capricorni ſecundum alterã. In 25. gradu ꝓximè rurſus Tauri atq́; Scorpiõis.

De

De epicycli Veneris magnitudine.
Cap. II.

QVòd igiẽ noſtris temporibus maxima & minima excentricitatis longitudo in 25. gradu Tauri & Scorpionis ſit, per hoc nobis perceptum eſt. Sed quęſiuimus rurſum conſequenter maximas diſtantias, quæ fiunt cùm Sol medius in 25. grad. Tauri & in 25. Scorpionis circiter fit. ¶ In obſeruationibus igitur, quas Theõ nobis tradidit, inuenimus quòd 13. anno Adriani ſecundum Aegyptios Epiphi die ſecunda ſequente tertia, ſtella Veneris matutina plurimum diſtabat à Sole præcedens lineam, quæ eſt per antecedentẽ de tribus, quæ ſunt in capite Arietis, & per eam, quæ eſt in poſteriore crure per gradum unum, & ſexageſimas 24. faciebatq́ diſtantiam ad præcedentem earũ, quæ ſunt in capite, duplam ad illam, quę fuit ad fixam, quæ eſt in crure, obtinebat autem hanc præcedens quidem de tribus quæ ſunt in capite Arietis gradùs 6. 36. & eſt borealior circulo per medium gradibus 7.20. ¶ Stella uerò quæ eſt in poſteriore Arietis crure grad. 9. 45. & eſt auſtralior circulo per medium gradibus 5. 15. ¶ Veneris ergo ſtella 10. gradus & 36. ſexageſimas Arietis obtinebat, & erat auſtralior circulo per medium gradus 1.30. Quoniam igitur medius etiam Sol tunc obtinebat gradus Tauri 25 24. colligitur maxima à medio motu diſtãtia grad. 44.48. ¶ Nos etiam obſeruauimus 21. anno Adriani Tybi ſecundũ Aegyptios die ſecunda ſequente 3. ueſperi ſtellam Veneris primùm à Sole diſtantem. Quæ ad eas perſpecta fixas quę ſunt in cornibus Capricorni obtinere cernebatur gradus Capricorni 12.50. eratq́ medius Sol tunc in gradu Scorpionis 25. 30. ut hîc maxima à medio motu diſtãtia colligitur graduum 47.20. perſpicuumq́ factũ ſit, quòd maxima longitudo in 25. gradu Tauri eſt, & minima in 25. Scorpiõis. Hinc etiam nobis patuit quòd ſtabilis eſt ad ſenſum excentricus, qui epicyclum Veneris defert propter quod in nullo circulo per medium ambæ utrinq; à medio motu diſtantię minores inueniantur ambabus quæ in Tauro fiunt. Sed nec maiores alicubi ambabus quæ fiunt in Scorpione. ¶ His ita ſuppoſitis, ſit circulus excentricus A B G in quo ſemp Veneris epicyclus circunfertur eiusq́ diameter ſit A G in qua excentrici quidem centrum ſit D, zodiaci uerò ſit E, punctum uerò A ſit ſub ipſo gradu Tauri 25. deſcribanturq́ in A, & in G punctis æquales epicycli in quibus F & I protractisq́ tangentibus E F & E I lineis, coniungantur lineæ A F, & G I, quoniam igitur angulus A E F, qui eſt in centro zodiaci ſubtendit maximam diſtantiam ſtellæ, quæ in maxima longitudine inueniẽ, quæq́ graduũ eſt 44.48. erit profectò ipſe taliũm 44.48. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 89.36. quare arcus etiam chordę A F, talium erit 89.36. qualium eſt circulus qui E A F rectangulo circunſcribitur 360. chorda uerò eius A F talium 84.33. proximè, qualium eſt A E, quæ rectum angulũ ſubtendit 120. ſimiliter quoniam angulus G E I ſubtendit maximam diſtantiam, quæ eſt in minima longitudine quiq́ graduum eſſe ſupponitur 47.20. erit profectò ipſe talium 47.20. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 94.40. qualium eſt circulus qui G E I rectangulo circunſcribitur

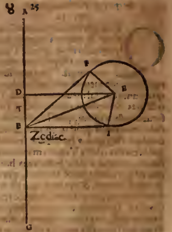


360. ipſa uerò chorda G I talium 88.13. proximè, qualiũ eſt E G, quæ rectũ angulum ſubtendit 120. qualiũ eſt igitur G I, hoc eſt, A F epicycli ſemidiameter 84.33. & A E linea 120, talium erit A G 115.1. tota uerò A G 235.1. Medietas autem eius A D 117.30. proximè, quare qualium eſt A D ſemidiameter excentrici 60. talium erit D E quæ eſt inter centra 1.15. proximè, A F autem ſemidiameter epicycli 43.10

De proportionibus excentricitatis ſtellæ
Veneris. Cap. III.

VErùm quoniam non patet utrum ad D punctum æqualis epicycli motus efficiatur, duas etiam hîc cepimus maximas diſtantias ad

contraria quum medius Solis motus quartam utrinq; partem à maxima longitudine diſtaret. ¶ Quarum alterã obſeruauimus in anno 18. Adriani Pharmuthi, ſecundum Aegyptios, die 2. ſequente 3. quando ſtella Veneris matutina plurimũ diſtabat à Sole, perſpectaq; ad fixam, quæ uocatur Antares obtinebat gradus Capricorni 11.55. medius uerò Sol erat in grad. 25.30. Aquarij, ut maxima à medio motu matutina diſtantia fuerit gradus 43.35. ¶ Alteram autem tertio Antonini obſeruauimus anno Pharmuthi (ſecundum Aegyptios) die quarta, ſequente quinta quando Veneris ſtella plurimum diſtabat à Sole perſpectaq; ad fulgentem ſuccularum obtinebat 13. 50. gradus Arietis, erat autem medius Sol in gradibus Aquarij rurſus 25. 30. itaque ueſpertina à medio motu diſtantia maxima graduum fuit 48 20. ¶ His ſuppoſitis, ſuper maximam & minimam longitudinem excentricitatis diameter A B G, ſitq; A punctum ſub ipſo 25. grad. Tauri, B uerò ſit centrum zodiaci, propoſitumq; ſit id centrum inuenire, ad quod æqualem epicycli motum fieri aſſerimus, ſitq; punctum D, & protrahatur ab ipſo D E perpendicularis ad A G ut medius epicycli motus quartam partem à maxima longitudine diſtet, Sicut etiam in obſeruationibus, capiaturq; in ipſa (ſecundum expoſitas obſeruationes) E centrum epicycli circa quod deſcripto F I epicyclo protrahantur à puncto B, tangentes ipſum B F, & A I lineæ, & coniungantur lineæ B E, & B F, & E I, quoniam igitur (ſecundum expoſitum mediũ motum) matutina quidem maxima à medio motu diſtãtia graduum erat 43.35. ueſpertina uerò 48. 20. erit totus F B I angulus talium 91. 55. qualium quatuor recti ſunt 360. Medietas ergo eius, hoc eſt, angulus F B E talium eſt 91,55. qualium duo recti ſunt 360. quare arcus chordæ E F talium eſt 91.55. qualium eſt circulus, qui rectangulo B E F circumſcribitur 360. ipſa uerò linea E F talium 86. 16. qualium eſt B E, qua rectus angulus ſubtenditur 120. qualiũ igitur eſt B F ſemidiameter epicycli 43. 10. talium erit B E 60.3. ¶ Rurſus quoniam propoſitarum maximarum diſtantiarũ exceſſus 4. 45. bis continet differentiam, quæ tunc penes zodiaci erat inæqualitatẽ, quæ ab angulo B E D continetur erit profectò ipſe B E D angulus talium 2.22.30. qualium quatuor recti ſunt 360, qualium uerò duo recti ſunt 360, taliũ 4. 45. quare arcus lineæ



B D talium erit 4. 45. qualiũ eſt circulus qui rectangulo B E D circunſcribitur 360. ipſa uerò linea B D talium 4 59 proximè qualiũ eſt B E qua rectus angulus ſubtenditur 120. qualium eſt ergo B E linea 60. ſexageſimarumq; triũ & ſemidiameter epicycli 43. 10. talium etiam B D erit 2.30. proximè. ¶ Demonſtrataq; eſt autem linea etiam, quæ eſt inter cẽtra zodiaci, & excẽtrici in quo ſemper centrum epicycli eſt 1.15. earundem, medietas ergo eſt lineæ B D, ſi ergo in duo æqualia B D lineam in puncto T diuidamus demonſtratum habebimus qualium eſt T A ſemidiameter deferentis epicyclum excentrici 60. talium etiam utranq; B T & T D, quæ ſunt inter centra 1.15. ſemidiameter uerò epicycli E F 43.10. quæ erant nobis demonſtranda.

De emendatione periodicorum Veneris motuum. Cap. IIII.

SEd motus quidẽ ſuppoſitionis, proportionesq; inæqualitatum hoc modo nobis captæ ſunt. ¶ Rurſus autem propter periodicos ſtellæ motus locosq; ipſorum, duas nõ ambiguas cœpimus obſeruationes, alteram de noſtris, alteram uerò de priſcis. ¶ Obſeruauimus enim nos ſecundo anno Antonini Tybi (ſecundum Aegyptios) 29. ſequente 30. per Aſtrolabium ſtellam Veneris ad fixam, quæ uocatur Spica poſt matutinam maximã diſtantiam, perſpiciebaturq; obtinere 6.30. gradus Scorpionis, erat etiam tunc inter bo

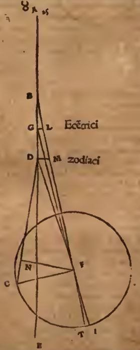
ecaliſſimam

realiſſimam fixarũ, quæ ſunt in fronte Scorpij, & centrum Lunæ apparens, erat'q; ad rectam cum iſtis lineam, præcedebat'q; ipſa Lunæ centrum per ſeſquialteram proportionem ſpacij, quo borealiſſima in Scorpij fronte ipſam præcedebat, erat autẽ fixa ſecundũ noſtra principia in gradib. Scorp. 6.20. borealior circulo per medium gradus 1.20. tempus erat poſt mediam noctem horis ęqualibus 4.45. nam cùm Sol in grad. 23. Sagittarij eſſet, erat ſecundũ Aſtrolabiũ in medio cœlo 2. grad. Virginis, quo quidem in tempore Sol 22.9. Sagittarij grad. medio motu obtinebat, Luna uerò 11.24. Scorpionis, inæqualitatis autem à maxima longitudine grad. 87.30, & latitudinis à boreali termino 12.22. centrum itaq; ipſius 5.45. Scorpionis grad. exactè obtinebat, & borealius circulo per mediũ erat grad. 5. perſpiciebat autem in Alexandria per longitudinẽ quidem 6.45. Scorpionis gradus obtinere, borealius uerò eſſe circulo per mediũ gradus 4.40. erat igitur etiã propter hæc ſtella Veneris in 6.30. gradibus Scorpij, erat'q; borealior circulo per medium gradibus 2.40. Alexandriæ.

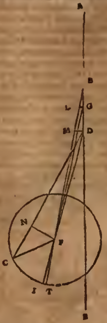


¶ His ſuppoſitis ſit A B G D E diameter per maximam longitudinem, & A quidem ſit ſub ipſo gradu Tauri 25. B uerò ſit centrum ad quod epicyclus æqualiter mouetur, G autem ſit centrum excentrici in quo centrum epicycli defertur, & D ſit centrum zodiaci, quoniam igitur medius Sol in obſeruatione obtinebat Sagittarij gradus 22.9. ſic medius etiam epicycli motus diſtabat à minimę longitudinis puncto ad ſucceſſionem gradibus 27.9. ſupponatur centrum eius eſſe in F deſcripto'q; circa ipſum epicyclo I T C coniungantur lineæ D F I & G F, & B F T, deinde à punctis G, & D ad lineam B F perpendiculares G L, & D M producantur, ſtella'q; ipſa ſuppoſita in C, & F C ac D C lineæ coniungantur, & deducatur perpendicularis F N, propoſitum'q; ſit inuenire arcum T C quo ſtella à puncto T, hoc eſt, à maxima epicycli longitudine diſtabat, quoniã ergo angulus E B F talium eſt 27.9. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 54.18. erit etiã arcus lineæ G L talium 54 18. qualium eſt circulus, qui B G L rectangulo circunſcribitur 360. Arcus uerò lineæ B L reliquarũ ad ſemicirculum 125.42. chordæ igitur etiam ſuæ G L quidem talium erat 54. 46. qualium eſt B G qua rectus angulus ſubtenditur 120. B L autem 106.47. earundem. Qualium igitur eſt B G linea 1.15. & G F ſemidiameter excẽtrici 60. talium G L quidem 0.34. B L autem 1.7. & quoniam ſi quadratum lineæ G L ſubtrahatur à quadrato lineæ G F relinquitur quadratũ lineæ F L, erit etiam ipſa F L 60. proximè earundem. Eſt autem etiam linea M L æqualis lineæ L B, linea uerò D M dupla ad lineam G L, propterea quòd G B quoque linea æqualis eſt lineæ G D, erit igitur etiam F M reliquarum 58.53. D M autem 1.8. earundem. Quapropter etiam F D qua rectus angulus ſubtẽditur 58. 54. proximè, qualiũ igitur eſt F D linea 120, talium etiam D M erit 2.18. & arcus ſuus talium 2.12. qualium eſt circulus qui triangulo D F M circunſcribitur 360. Quare angulus etiam B F D talium erit 2.12. qualiũ duo recti ſunt 360. quare totus angulus E D F erit 56.30. earundem. Eſt autẽ angulus quoq; C D E talium 18.30. qualiũ quatuor recti ſunt 360. totidẽ enim gradibus ſtella, ſecundum obſeruationem, minimæ longitudinis punctum, hoc eſt, 25. Scorpionis gradũ pręcedebat. Qualium uerò duo recti ſunt 360. taliũ 37. quare totus etiam angulus C D F talium eſt 93. 30. qualiũ duo recti ſunt 360. Arcus uerò lineæ F N talium 93. 30. qualium eſt circulus qui rectangulo D F N circumſcribitur 360. chorda igitur etiam F N taliũ eſt 87. 25. qualiũ eſt F D linea 120. qualium uerò 58. 54. id eſt, qualium eſt F D ſemidiameter epicycli 43. 10. talium 42. 54. ita qualium eſt F C, qua rectus angulus ſubtenditur 120. talium etiam F N erit 119. 18. & arcus ſuus talium 167.38. qualium eſt circulus qui rectangulo F C N circumſcribitur 360. quare angulus quoque F C D talium eſt 167. 38. qualium F D C angulus ſupponitur 93.

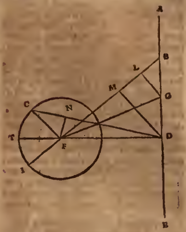
30.angulus uerò F C D totus 261. 8.ſed angulua quoque B F D,id eſt, angulus I F T demonſtratus eſt earundem eſſe 2. 12. Reliquus igitur etiam angulus T F C talium erit 258.56. qualium duo recti ſunt 360.qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 129. 28. quare ſtella Veneris in propoſito tempore diſtabat à puncto T maximæ longitudinis epicycli ad præcedentia quidem gradibus dictis 129. 28. ad ſucceſſionem uerò ſecundum motum, qui ad ſuppoſitionem ſequitur reliquis ad circulũ unum 230.32.quod nobis erat inueniẽdum.



¶De priſcis autem obſeruatiõibus illam cœpimus, quam Timocharis ſic conſcribit. Tertiodecimo anno Philadelphi meſſori,ſecundum Aegyptios,die 17.ſequente 28.hora 12.Veneris,ſtella cernebatur exactè obſcuraſſe oppoſitum præuindemiatrici,quæ fixa ſecundum nos eſt poſt illam, quæ eſt in extremitate auſtralis alæ Virginis. Hæc erat in primo anno Antonini gradib. Virginis 8.15. Quoniam igitur annus obſeruationis erat 476. à Nabonaſſaro, & uſq; ad imperium Antonini 884. Vt annis 408. qui fuerunt interea 4.5. proximè gradus ſecundum fixarum ſphęræ,& maximarum longitudinũ motũ,congruant. Perſpicuum eſt, quia ſtella Veneris 4. 10. gradus Virginis tunc obtinebat.Minima uerò excentrici longitudo Scorpionis gradus 20. 55. Fuit aũt etiam hic Veneris ſtella ultra



maximam diſtantiã matutinam progreſſa, diebus enim quatuor poſt obſeruationem 21.meſſori ſequente 22. ſecundũ uerba Timocharidis, obtinebat, ſecundum principia noſtra grad. Virginis 8.50.medius uerò Solis motus. In priore quidẽ obſeruatione 17.20.gradus Literæ obtinebat.In poſteriore aũt Libræ 20.59. quare diſtãtia primæ obſeruationis 42.53. graduũ colligitur ſecundæ uerò 42.9. ¶His datis, ſimilis rurſus proponatur deſcriptio,quę tantũ ad præcedentia minima,longitudinis habebat epicyclũ,propterea quòd medius epicycli motus 17.20.Libræ gradus obtinebat,& minima longitudo erat in gradibus Scorpionis 20.55. Quoniam idcirco angulus E B F talium



lium eſt 33.52. qualiũ quatuor recti ſunt 360. & qualiũ duo recti ſunt 360. talium 67. 44. Erit profectò etiam arcus lineæ G I talium 67.44. qualium eſt circulus qui rectangulo B G L circunſcribitur 360. Arcus uerò lineę B L 112.16. reliquarũ ad ſemicirculũ. Chordæ igitur etiam ſuæ G L quidē talium 66. 52. qualiũ eſt B G qua rectus angulus ſubtenditur 120. B L uerò 99,38. earundem. Qualium igitur eſt B G linea 1.15. & G F ſemidiameter excentrici 60. talium erit G L 0.42. & B L 1.2. & quoniam ſi à quadrato lineæ G F ſubtrahatur quadratum lineæ G L, relinquitur quadratum lineæ F L, erit etiam ipſa per longitudinem 60. proximè earundem. Eſt autem propter eadem B L lineæ, L M lineæ æqualis, & D M linea ad lineam G L dupla. Erit ergo reliqua etiam F M 58 58. linea uerò D M 1.24. earundē, propter hoc etiam F D qua rectus angulus ſubtendit, erit 58.59. proximè, quare qualiũ eſt F D 120. taliũ quoq; erit chorda D M 2.51. & arcus eius talium 2. 44. qualiũ eſt circulus qui rectangulo F D M circũſcribitur 360. Angulus igitur etiam B F D taliũ eſt 2.44. qualium duo recti ſunt 360. angulus uerò E D F 70.28. earundem. Eſt autem angulus etiam E D C per quem ſtella diſtabat ad præcedentia minimæ longitudinis eſt talium 76.45. qualium quatuor recti 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 153.30. quare F D C quoq; reliquus angulus 83.2. earundem eſt. Arcus uerò lineæ F N taliũ 83.2. qualium eſt circulus qui rectangulo D F N circunſcribitur 360. Chorda igitur etiam ſua F N talium eſt 79.33. qualium F D qua rectus angulus ſubtenditur 120. qualium uerò 58.59. hoc eſt, qualium F C ſemidiameter epicycli 43.10. talium 39.7. quare qualium eſt F C qua rectus angulus ſubtenditur 120. talium erit F N linea 108.45. & arcus eius talium 130. proximè qualium eſt circulus, qui rectangulo F C N circunſcribitur 360. Quare angulus quoque F C N talium eſt 130. qualium F D C angulus ſupponitur eſſe 83 2. angulus uerò I F C totus 213.2. earundem. Sed angulus quoq; B F D, hoc eſt, I F T demonſtratus eſt 2.44. earundem, totus ergo angulus F C I talium eſt 215.46. qualium duo recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 107.53. Diſtabat igitur in hoc tempore ſtella Veneris à puncto T maximæ epicycli longitudinis ad ſucceſſionem 252,7. gradibus ad unum circulum reliquis.

¶Quoniã igitur in tempore quoq; noſtrę obſeruationis diſtabat ſimiliter à maximæ epicycli lõgitudine gradibus 230.32. Et tempus inter duas obſeruationes 409. annos Aegyptiacos, & dies proximè 167. continet. Inæqualitatis autem reſtitutiones integras 255. nam cùm octo anni Aegyptiaci 5. proximè periodos faciant, & 408. Aegyptiaci anni 255. & annus qui reſtat, unà cum diebus 167. non cõpleat unius reſtitutionis tempus, perſpicuũ nobis hinc factum eſt q; in annis Aegyptiacis 409. et diebus 167. ſtella Veneris poſt integras inęqualitatum reſtitutiões 255. intercipit in epicyclo grad. 338.25. quot quidem gradibus noſtra obſeruatio primam excedebat. Totidem autem fermè poſt integros circulos p tabulas mediorum motuũ nobis expoſitas gradus colliguntur. Propterea quòd emendatio ipſorum ab inuento noſtro graduum facta eſt, tempore quidē in dies reſoluto, reſtitutionibus autem in gradus, additis etiam gradibus, qui ſuperfuerãt, nam cùm multitudinē graduum per multitudinem dierum partiti ſumus, medius inæqualitatis diurnus Veneris motus nobis inuentus eſt.

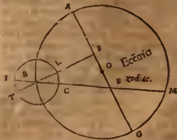
De locis periodicorum motuum ſtellæ Veneris. Cap. V.

VErùm quum reliquũ hic etiã ſit, locos periodicorũ motuũ in primo Nabonaſſari anno in meridie diei primę Thoth. ſecdm Aegyptios, cõſtituere, tẽpus rurſum cœpimus qd fuit inter dictã

& antiquiſſimam obſeruationũ, quod colligitur 475. Aegyptiacorũ annorum & dierum 346.45. proximè, cui tempori ſecundũ inæqualitatis tabulas, poſt integros circulos medij motus gradus adiacent 181. proximè, quos ſi ſubtraxerimus à gradibus obſeruationis 252.7. habebimus locum inęqualitatis à maxima epicycli lõgitudine graduũ 71.7. in primo Nabonaſſari anno in meridie diei primæ thot menſis, ſecundũ Aegyptios, medius autem longitudinis motus ſ[i]dem Veneris etiam & Solis eſſe ſupponit, obtinet enim gradum Piſcium 0. 45. Patet etiam cùm maxima longitudo in tempore obſeruationis in 20. 55. grad. Tauri fuerit, congruãtq́ 476. annis, qui proximè interfuerant gradus 4. 45. quod in tempore propoſito, in quo locos quaſi radices conſtituimus, in eiuſdẽ ſigni gradibus 16. 10. fuerat.

Hæc præmittantur ad ea quæ de reliquis planetis demonſtrantur. Cap. VI.

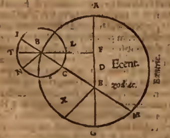
IN duabus igitur Veneris, & Mercurij ſtellis huiuſmodi ratione ac uia uſi ſumus, tum ad ſuppoſitiões tũ ad inæqualium demonſtrationes inueniendas. In reliquis autem tribus, Martis, Iouis, Saturniq́ ſtellis rationem motus eandem inuenimus quam de Veneris ſtella percepimus, hoc eſt, ſecundũ quã circulus excẽtricus in quo ſemper fertur centrum epicycli deſcribitur centro illo puncto, quòd æqualiter diuidit lineam, quæ eſt inter duo centra: Zodiaci dico & eius quod epicycli circumductionem æqualem facit. In ſingulis enim etiam iſtorum ſecundum uniuerſalem conſiderationem excentricitatis, quæ conſtituitur ex magnitudine regreſſuum, qui fiunt in maximis & minimis centri epicycli longitudinibus. Quęq́ per maximam inæqualitatis zodiaci differẽtiam inuenitur, dupla proximè eſſe percipitur. Sed demonſtrationes quibus utriuſque inęqualitatis magnitudines & maximas longitudines conſtituimus, cùm non poſſint ut in illis duabus ita in his etiã adhiberi, propterea quòd omnem à Sole diſtantiam poſſunt iſtę diſtare, ac ideo non poſſit perſpicuum ab obſeruationibus fieri, ſicut in maximis à medio motu Mercurij Venerisq́ diſtantijs. Quando ſtella in contactu repetitur, perductæ à uiſu noſtro lineæ ad epicyclum ipſamq́ tangentes, cùm igitur hoc non procedat, uſi ſumus diametralibus ipſarum oppoſitionibus ad medium ſolis motum obſeruatis, unde primum excentricitatis proportiones, & maximas longitudines demonſtramus. In motibus enim ſolummodo, qui hoc pacto conſiderantur, inęqualitatem zodiaci ſeparatã ſeorſum per ſeipſam inuenimus, cùm nulla tunc, penes inæqualitatem, ad Solem differentia fiat. ¶ Sit enim excentricus ſtellæ circulus A B G in quo centrum epicycli defertur, cuius centrum D & diameter, quæ per maximam longitudinem eſt, ſit A G in qua E quidem punctum zodiaci centrum ſit, F autem centrum excẽtrici ad quem medius epicycli ſecundum longitudinem motus conſideratur, deſcriptoq́, circa B centrum, I T C L epicyclo, coniungantur F L B T, & I B C E M lineæ, dico igitur quòd quando ſtella, ſecundum E C I lineam, quæ eſt per B centrum epicycli, cernitur ſemper etiam medius Solis motus in eadem linea erit, cumq́ ſtella fuerit in I tunc medio mo



tui Solis coniungitur, quoniam & ipſæ ad punctum I perſpicitur, cùm uerò fuerit in C diametraliter ſibi opponetur, quoniam ad punctum M perſpiciebatur. Nam quoniam in ſingulis ſtellis iſtis mediæ longitudinis, inæqualitatisq́ diſtantiæ ſimul captæ medium Solis motum, qui ab initio fuit, efficitur, eſtq́ anguli qui eſt in F cẽtro, qui ęqualem longitudinis ſtellę motum continet, & anguli qui eſt in E, qui apparentem cõtinet exceſſum ſemper angulus, qui fit in B, qui continet æqualem ſtellę motum qui fit in epicyclo, patet quia quãdo ſtella eſt in I puncto deficiet à reſtitutione quę eſt in puncto maximæ longitudinis T per angulum I B T, qui ſubtractus ab angulo A F B facit angulum A E I, qui continetur à medio motu Solis, & idem eſt angulo apparentis ſtellæ, quando uerò in C puncto eſt, tunc mora erit rurſus in epicyclo p angulũ T B C. Qui cõpoſitus cum angulo A E C faciet mediũ

Solis

Solis motum à puncto A maximæ longitudinis, is motus ſemicirculum cõtinet, & amplius: A F B angulum deficiente angulo L B C, hoc eſt, angulũ G E M. Idcirco in talibus quidem aſpectibus, tum linea quæ à centro epicycli B ad ſtellam protrahitur, tum linea quæ à puncto E, hoc eſt, à uiſu noſtro ad mediũ Solis motum educitur. In unam & eandem utræq; lineam coincidunt. ¶ In cæteris autem omnibus diſtantijs quamuis differentes faciant declinationes, ſemper tamen ęquidiſtantes inter ſe ſunt, nã ſi in quolibet ſitu in poſita deſcriptione lineã rectam à centro B ad ſtellam protraxerimus ut lineam B N, à centro autem E ad mediũ Solis motum lineam E X, erit propter prædicta angulus, A E X utriſq; angulis A F T, & N B T æqualis, eſt autem etiam A F T utrique A E I & I B T æqualis, quare ſubtracto A E I angulo communi, reliquus I E X reliquo I B N æqualis erit, æquidiſtans ergo eſt linea E X lineæ B N, quoniam igitur in prædictis aſpectibus, cõiunctionibus dico atque oppoſitionibus, quia ad mediũ Solis motum conſiderantur ſtellam ita inuenimus per centrum epicycli perſpectam tanquam ſi non moueret̃ in epicyclo, ſed ſitum in ipſo A B G circulo haberet & à linea F B æqualiter eodem modo quo centrum epicycli circunduceretur, patet quia poſſibile erit per huiuſmodi demõſtrare proportiones inæqualitatis zodiaci, quæ propter excentricitatem fiunt, cùm autem aſpectus coniunctionalis cerni non poſſit, reliquum eſt ut per oppoſitiones demonſtrationum doctrinam faciamus.



Demonſtratio excentricitatis & maximæ longitudinis Martis. Cap. VII.

QVemadmodũ igitur in Luna (tribus eclypſibus captis lunarib.) & locos & tempora, & ad hæc proportionem inæqualitatis, & maximæ longitudinis locum per lineas demonſtrauimus, eodem modo hic etiam tribus acronychijs, ad mediũ Solis motum oppoſitũ in ſingulis harum ſtellarum captis, locos, quàm exactiſſimè fieri poteſt, per Aſtrolabica inſtrumenta obſeruauimus, & à Solis motibus, qui fuerunt in obſeruationibus, tam tempus quàm locum diſtantiæ ſubtilius cõputauimus, & ab iſtis tum proportionem excẽtricitatis, tum maximam longitudinem demonſtrauimus.

¶ Primũ igitur in Marte tres cœpimus obſeruationes, quarum primam quintodecimo anno Adriani obſeruauimus Tybi, ſecundum Aegyptios, die 26. ſequẽte 27. poſt mediam noctem una ęquali hora, & erat in gradu Geminorum 21. ¶ Alteram anno Adriani decimonono Pharmuthi, ſecundũ Aegyptios, die 6. ſequente 7. ante mediam noctẽ horis tribus, & erat in gradibus Leonis 28.50. ¶ Tertiam anno Anotonini ſecundo Epiphi, ſecũdum Aegyptios, die 12. ſequente 13. ante mediam noctem duabus æqualibus horis, & erat in gradibus Sagittarij 2.34. ¶ Tempora igitur diſtantiarum à prima quidem ad alteram obſeruationem quatuor Aegyptiacos annos, & dies 69. & horas æquales 20. continent. ¶ A ſecunda uerò ad tertiam annos ſimiliter quatuor dies 96. & horam æqualem unam. ¶ Colliguntur igitur ex tempore primæ diſtantiæ (poſt integros circulos) gradus longitudinis 81.44. ¶ Ex ſecundæ uerò gradus 95.28. Nulla enim differentia erit, de qua curandum ſit ſi à periodicis reſtitutiõibus uniuerſalius expoſitis in tanto tempore medios motus computamus. Patet etiam quòd in prima quidem diſtantia mota eſt apparens ſtella 67.50. gradus poſt integros circulos. In ſecunda uerò 93.44.

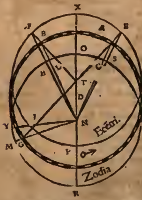
¶ Deſignentur igitur tres circuli ęquales in zodiaci ſuperficie, de quibus ille, à quo centrum epicycli Martis defert̃. Sit A B G, cuius centrum D, excentricus autem æqualis motus ſit E F I, cuius centrum T, zodiaco uerò concentricus ſit C L M cuius centrum N, diameter uerò, quę per omnia tranſit centra ſit X O P R. ¶ Supponatur autem A quidem punctũ eſſe, ubi centrũ epicycli erat in prima oppoſitione, B autem ubi erat in ſecunda, G uerò ubi erat in tertia, & coniungantur T A E, & T B F, & T I G, & N C A, & N L B, & N G M lineæ, ut excentrici arcus E F 81.44. primæ periodicæ diſtãtię graduũ ſit, arcus uerò F 195.28. graduũ ſecũdæ, & rurſus

C L zodici

C L zodiaci arcus 65.50. apparētis primę diſtantię graduum ſit, & L M ſimiliter arcus 93.44. ſecundę diſtantię graduū. ¶ Si ergo arcus excentrici E F & F I ſubtenderentur duobus arcubus zodiaci C L, & L M nihil aliud ad demonſtrationē excētricitatis quę reremus. Verùm quoniam ipſi medij excentrici arcus A B, & B G non datos ſubtendūt. ¶ Et ſi cōiunxerimus N S E, & N H F, & N I Y. Rurſum excentrici arcus E F, & F I ſubtenduntur ab arcubus zodiaci S H, & H Y, nec ipſis etiā datis opus erit ut antea C S, & I H & M Y uarij arcus ſeu uarię ſectiões dentur, ut ab arcubus coniugatis E F I, & S H Y proportio excentricitatis exquiſitè demonſtretur. ¶ Verùm quoniam, antea quàm excentricitatis, & maximę longitudinis proportio habeatur, exquiſitè iſtos capere poſſibile non eſt. darią́ proximè poſſunt, etiā ſi non exquiſitè illi pręſupponantur, proptereaquod differentię ipſorum non magnæ ſunt, computationem prius faciemua, tanquam ſi nulla differentia, de qua curandum ſit, S H & H Y arcus differant, ab arcubus C L & L M.

Gauric.

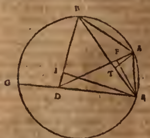
¶ Tanquam ſi nulla differentia eſſet, de qua curandum ſit, præter C L M *arcum &* S H Y.



Gauric.

¶ In præſenti demonſtratione ubi nos in zodiaci periferia aſpirationis notam H *de induſtria imprimendam iuſsimus, Trapezūtius noſter æquiuocationis immemor* T *literam annotauerat. Quod quidem Vranie Gaurica na efficere non dubitauit. Quoniam* T *quoque erat in centro eiſdem ſigniferi. ¶ Quocirca textum quoque caſtigare oportuit, ne quiſpiam Ptolemæi ſtudioſus fortaſſe perplexus laboraret in æquiuoco. ¶ Verùm in huiuſcemodi æquiuocatio ſeu difficultas apud Græcos neutiquam accidit, quum* I *ſit in centro,* T *uerò in circumferentia.*

¶ Sit enim A B G circulus excētricus ęqualis motus Martis & ſupponatur A punctū primæ oppoſitionis eſſe, B ſecundæ, G autem tertiæ, & capiatur, intra excentricum, D zodiaci centrum, in quo uiſus noſter ſit, & coniungantur ſemper à tribus oppoſitionum punctis lineæ ad uiſum, ſicut modò A D, & B D, & G D lineæ, producatur(que) una coniunctarum trium linearum ad oppoſitum excentrici arcum, ut hîc linea G



D E, reliqua uerò duo puncta oppoſitionū linea quædam coniungat, ut hîc linea A B, deinde ad excentrici ſectionem factam per eductam lineam in puncto E, coniungantur ad reliqua duo puncta oppoſitionum lineæ, ut hîc A E & E B, deducantur(que) ad lineaa quę ſunt à dictis duobua pūctis ad zodiaci centrum perpendiculares ut hic in lineam A D perpendicularis E F, & ad lineā B D perpendicularis E I, ad hæc ab uno duorum dictorum punctorum ad lineam, quæ eſt altero ipſorum ad punctum excentrici, poſtremò factam perpendicularis ducatur, ut hic à puncto A in lineam B E perpendicularis A T. Hæc ſi ſemper in hac deſcriptione, ſicuti placuerit, ſeruabimus eaſdem in numeris proportionē inueniemus. ¶ Reliqua uerò demōſtratio à propoſitis in Marte arcubus hoc modo aperietur, nā quoniā excentrici arcus B G 93.44. zodiaci grad. ſubtendere ſupponitur. Erit profecto angulus B D G, qui fit in centro zodiaci talium 93. 44. qualiū quatuor recti ſunt 360. qualiū uerò duo recti ſunt 360. taliū erit 187. 28. Angulus uerò E D I qui deinceps eſt 172. 32. earundē, quare arcus etiam chordæ E I taliū

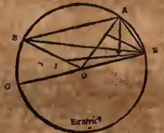
erit

erit 172.32. qualium eſt circulus, qui rectangulo D E I circunſcribitur 360. ipſa uerò E I linea talium 119.45. qualiũ eſt D E qua rectus angulus ſubtenditur 120. Similiter quoniam B G arcus 95.28. graduum eſt, erit etiam angulus B E G, qui eſt in circunferentia talium 95.28. qualiũ duo recti ſunt 360: erat autem etiam B D E angulus 172.32. earundem, reliquus igitur etiam earundem erit 92. Quare arcus quoque chordæ E I talium eſt 92. qualium eſt circulus, qui rectangulo B E I circunſcribĩ 360. ipſa uerò linea E I talium 86.19. qualiũ eſt E B, qua rectus angulus ſubtenditur 120. qualium ergo E I linea demonſtrata eſt 119.45. & E D 120. talium etiam B E erit 166.29. ¶ Rurſus quoniam arcus excẽtrici totus A B G collectos zodiaci gradus 151.34. utrarumq; diſtantiarum ſubtendere ſupponitur, erit angulus quoq; A D G talium 161. 34. qualium quatuor recti ſunt 360, reliquus uerò A D E 18. 26 earundem, qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 36.52. quare arcus etiam chordæ E F talium 36.12. qualium eſt circulus qui rectangulo D E F circũſcribitur 360. linea uerò E F talium 37.57. qualium eſt D E qua rectus angulus ſubtenditur 120. ¶ Similiter quoniam arcus excentrici A B G 177.12. graduum colligitur, erit angulus quoq; A E G talium 177. 12. qualium duo recti ſunt 360. erat autem etiã angulus A D E 36.52. earundem, erit ergo reliquus etiam D A E 145. 56. earundẽ, quare arcus E F talium eſt, 145. 56. qualium eſt circulus, qui rectangulo A E F circunſcribĩ 360. linea uerò E F talium 114.44. qualium eſt A E qua rectus angulus ſubtenditur 120. qualium igitur demonſtrata eſt linea E F 37.57. & E D 120, talium A E linea etiam erit 39.42. ¶ Rurſus quoniam arcus excentrici A B 81.44. graduum eſt, erit angulus quoque A B E talium 81.44. qualium duo recti ſunt 360. quare arcus etiam chordæ A T talium eſt 81. 44. qualium eſt circulus qui rectangulo A E T circunſcribitur 360. arcus autem lineæ E T 98. 16. reliquarum ad ſemicirculum, chordæ igitur etiam ſuæ A T quidem talium erit 78. 31. qualium eſt A E qua rectus angulus ſubtenditur 120. E T autem 90. 45. earundem, qualium igitur A E linea demonſtrata eſt 39. 42. & D E 120. eſſe ſupponitur, talium etiam T A erit 25.58. E T uerò 30. 2. ſimiliter erat autem etiam tota E B linea 166,29. earundem, demonſtrata erit igitur reliqua etiam T B talium 136.27. qualium T A 25.58. ¶ Sed quadratum lineæ T B eſt 18618.36. quadratum autem lineæ T A 674.16. Hæc ſimul compoſita faciunt quadratum lineæ A B 19292.52.

	18618	36
Adde	674	16
	19292	52

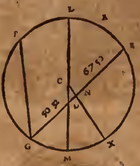
¶ Erit igitur A B linea talium per longitudinem 138.53. qualium erat E D 120. & A E 39.42. eſt autem A B linea talium 78.31. qualium excentrici diameter eſt 120. ſubtendit enim arcum graduum 81. 44. qualium ergo eſt A B linea 78.31. & diameter excentrici 120. talium erit E D 67.50. & A E 22. 27. quare arcus etiam excentrici ſuus graduũ eſt 21.41. totus autem E A B G arcus 198.53. graduum eſt, reliquus igitur etiam G E graduum eſt 161.7. & chorda ſua G D E 118.22. talium qualium eſt diameter excẽtrici 120.

In græco autem codice ſic.

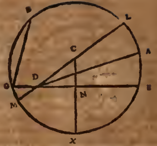


¶ Si ergo linea G E diametro excentrici æqualis eſſet inuenta, patet quòd in ipſa centrum excentrici eſſet, & inde proportio excentricitatis apertè haberetur. ¶ Quoniam uerò æqualis non eſt, eſt autem etiam E A B G portio maior ſemicirculo, perſpicuum eſt quia in ea centrum excentrici erit, ſupponatur igitur in puncto C, & ducatur per ipſam, & per punctum D diameter L C D M, quæ eſt per utraque centra, protrahaturq; à puncto C ad lineam G E perpendicularis C N X. Quoniam ergo linea E G talium demonſtrata eſt 118.22. qualium eſt L M diameter 120. erat autem etiam D E linea 67. 50. earundem, erit etiam reliqua D G 50.32. earundem. Quare quoniam rectangulũ quod à lineis E D & D G cõſtituiĩ æquale illi eſt, q̃d cõſtituiĩ ex lineis L D & D M 3427.52. Sed rectangulũ q̃d ſub L D & D M continetur

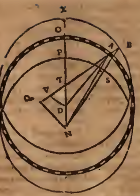
continetur eum quadrato lineæ D C facit quadratum medietatis totius, hoc eſt, quadratum lineę L C. ¶ Si ergo à quadrato L C, hoc eſt, à 3600. ſubtraxerimus rectangulũ linearum L D & D M, hoc eſt, 3427.51. relinquetur nobis quadratum lineæ D G 172. 9. earundem; habebimus ergo D C lineã, quæ eſt inter centra talium per longitudinem 12. 7. proximè qualium eſt C L ſemidiameter excentrici 60.



¶ Rurſus quoniam medietas lineę G E, hoc eſt, linea G N 59.11. talium eſt qualium L M diameter 120. eſt autem G D quoq; linea 50. 32, earundem, demonſtrata erit reliqua D N talium 8.39. qualium D C inuenta eſt 13.7. qualium igitur eſt D C, quæ rectum angulũ ſubtendit 120. talium etiam erit D N 79.8. arcus uerò ſuus talium 82. 30. qualium eſt circulus, qui rectangulo D C N circunſcribitur 360. Angulus igitur etiam D C N talium eſt 82. 30. qualium duo recti ſunt 360. qualiũ uerò quatuor recti ſunt 360. talium 41.15. & quoniam in centro excentrici eſt; habebimus arcum etiam M X graduum 41. 15. eſt autem totus quoque arcus G M X 80. 34. cùm ſit medietas arcus G X E reliquus ergo arcus G M, qui eſt à tertia oppoſitione ad minimam longitudinem graduũ eſt 39. 19. patet autem cùm B G arcus 95.28. graduum ſupponatur quòd reliquus quoque L B, qui eſt à maxima longitudine ad ſecundam oppoſitionem graduum erit 45.13. Sed cùm etiam A B arcus 81. 44. graduum ſupponatur erit reliquus quoque A L, qui eſt à prima oppoſitione ad maximam longitudinem graduũ 36.31. ¶ His igitur ſuppoſitis conſideremus iam collectas ab iſtis quæſitorũ in oppoſitione zodiaci arcuum differen-

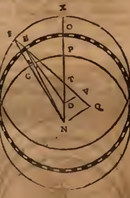


tias hoc modo: Deſcribatur ex figura trium opoſitionum ſolius primæ oppoſitionis deſcriptio, & cõiuncta linea A D, deducantur à punctis D, & N, ad A T lineam protractã D V, & N Q perpendiculares, quoniam igitur arcus X E 36.31. graduum eſt, erit etiam angulus E T X talium quidem 36.31. qualiũ quatuor recti ſunt 360. qualiũ uerò duo recti ſunt 360. talium etiam ipſe, & oppoſitus ei D T V 73. 2. quare arcus etiam D V taliũ erit 73.2. qualium eſt circulus, qui rectangulo D T V circunſcribitur 360. arcus uerò V T 106.58. ad ſemicirculum reliquorũ. Chordæ igitur quoq; ſuæ D V quidem talium eſt 71.2,. qualium eſt D T, qua rectus angulus ſubtenditur 120. V T autem 96.27. earundem, quare qualium eſt D T linea 6.33.30. & D A ſimiliter excẽtrici 60. talium etiam erit D V 3.54. & V T 5.16. & quoniam quadratum lineæ D V ſubtractum à quadrato lineę D A, facit quadratum lineæ V A, erit etiam A V linea 59.52. per longitudinem, tota uerò linea Q A quoniam æqualis eſt Q V linea lineæ V T talium, 65.8. qualium N Q quæ dupla eſt ad D V colligitur 7.48. Idcirco etiam N A qua rectus angulus ſubtenditur erit 65.36. quare qualium eſt N A 120. talium N Q erit 14. 16. & arcus ſuus talium 13.40. qualium eſt circulus qui rectangulo A N Q circunſcribitur 360. Angulus igitur etiam N A Q talium eſt 13.40. qualiũ duo recti ſunt 360. ¶ Rurſus quoniam qualium eſt T E ſemidiameter excentrici 60. talium etiam Q N demonſtrata eſt 7.48. & Q T ſimiliter 10.32. erit etiã tota linea Q T E 70.32. & propterea etiã N E qua rectus angulus ſubtendit 71. proximè, qualiũ igitur eſt N E linea 120. taliũ Q N quoq; erit 13. 10. & arcus ſuus taliũ 1236. qualiũ eſt circulus qui rectãgulo E N Q circũſcribit 360. quare angulus etiam N E Q talium eſt 12,36. qualiũ duo recti ſunt



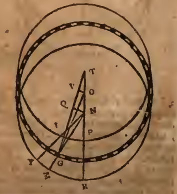
cti ſunt 360. erat autem earundem angulus quoq; N A Q 13. 40. quare reliquus etiam A N B angulus talium quidem eſt 1.4. qualium duo recti ſunt 360. qualiū uerò quatuor recti ſunt 360. talium 0. 32. totidem igitur zodiaci quoq; arcus C S continet.

¶ Deſcribatur rurſus ſimilis figura quæ ſecundæ oppoſitionis deſcriptionem contineat, quoniam igitur X F 45.13. graduum ſupponitur, etiam erit angulus X T F talium quidē 45.13. qualiū quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. taliū & ipſe, & qui ſibi opponitur D T V angulus 90.26. quare arcus etiam D V lineæ talium eſt 90.26. qualium eſt circulus, qui D T V rectangulo circunſcribitur 360. arcus uerò V T 89.34. ad ſemicirculum reliquorum. Chordæ igitur etiam ſuæ D V quidē talium eſt 85.10. qualiū eſt D T qua rectus angulus ſubtenditur 120. linea uerò V T 84. 32. earundem, ergo qualium eſt D T linea 6.33.30. & D B ſemidiameter excētrici 60. talium etiam erit linea D V 4.39. & V T 4.38. ſimiliter & quoniam ſi quadratū lineę D V ſubtrahatur à quadrato lineæ D B facit quadratum lineæ B V, erit etiam linea B V 59.49. per longitudinem. Tota uerò Q B, quoniam V Q linea æqualis eſt lineæ V T, taliū eſt 64.27. qualium N Q quæ dupla eſt ad D V colligitur 9.18. Idcirco etiā N B quæ rectum angulum ſubtendit 65. 6. earundem erit, quare qualium eſt N B 120. talium erit N Q 17.9. & arcus ſuus talium 16.26. qualium eſt circulus qui B N Q rectangulo circunſcribitur 360. ergo etiā angulus N B Q talium eſt 16. 26. qualium duo recti ſunt 360. ¶ Rurſus quoniam qualium eſt F T ſemidiameter excentrici 60. talium N Q quoq; linea demonſtrata eſt 9. 18. & Q T ſimiliter 9. 16. erit tota linea Q T F 69.16. earundem, & propterea linea quoq; N F, quę rectum angulum ſubtendit 69.52. quare qualium eſt N F qua rectus angulus ſubtenditur 120. talium erit N Q linea 16. proximè, & arcus ſuus talium 15. 20. qualiū eſt circulus qui F N Q rectangulo circunſcribitur 360. Erit igitur etiam angulus N F Q talium 15.20. qualiū duo recti ſunt 360. Erat autem etiam angulus N B Q 16. 26. et reliquus ergo B N F 1.6. earundem eſt, qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 0. 33. totidem ergo eſt etiam arcus zodiaci L C. ¶ Quoniam igitur in prima oppoſitione arcus C S 0. 32. inuentus eſt, patet quoniam utrorumq; ſimul arcuū portionibus 1.5. maior erit prima diſtantia, quæ ad excētricum conſideratur, quàm apparens, & cōtinebit gradus 68.55.



¶ Deſignetur etiam tertiæ oppoſitionis deſcriptio quoniam ergo arcus P I 39.19. graduum ſupponitur. Erit etiam angulus P T I talium quidem 39.19. qualium quatuor recti ſunt 360. qualiū uerò duo recti ſunt 360. talium 78. 38. quare arcus quoq; D V taliū erit 78. 38. qualium eſt circulus, qui D T V rectangulo circunſcribitur 360. Arcus uerò T V reliquorum ad ſemicirculum 101. 22. chordæ igitur etiam ſuæ D V quidem taliū eſt 76. 2. qualium D T qua rectus angulus ſubtenditur 120. & T V linea 92. 50. earū dem, quare qualium eſt linea D T, quæ in-

ter centra eſt 6.33.30.& D G ſemidiameter excentrici 60.talium D V quoq; linea erit 4.9.& V T 5.4.ſimiliter, & quoniã ſi quadratum lineæ D V ſubtrahatur à quadrato lineæ G D facit quadratum G V, erit etiam linea G V 59. 51. Reliqua uerò linea G Q, quoniam æqualis eſt T V linea lineæ V Q, talium 54.47.qualium N Q, quæ dupla eſt ad lineam D V colligitur 8.18. Idcirco etiã N G, quæ rectum angulum ſubtendit 55.25. earundem eſt, qualium igitur eſt N G 120.talium erit N Q 17.59.et arcus ſuus talium 17.14.qualium eſt circulus, qui rectangulo G N Q circunſcribitur 360. quare angulus quoque N G Q talium eſt 17.14. qualium duo recti ſunt 360. ¶ Rurſus quoniam qualium eſt T I ſemidiameter excentrici 60. talium etiam N Q linea demonſtrata eſt 8.18.& T Q ſimiliter 10.8.erit etiam reliqua Q I 49.52.earundem. Idcirco linea quoq; N I, quæ rectum angulum ſubtẽdit 50.33. quare qualium eſt ipſa N I, qua rectus angulus ſubtẽditur 120.talium erit N Q linea 19.42.& arcus ſuus talium 18.54.qualium eſt circulus, qui rectangulo I N Q circunſcribitur 360. Ergo etiam angulus N I Q taliũ eſt 19.54. qualium duo recti ſunt 360. Sed angulus etiam N G Q 17.14.earundem demonſtratus eſt, reliquus igitur N G I 1.40. earundẽ eſt, qualium uerò quatuor recti ſunt 360.talium 0.50.totidem ergo eſt M Y arcus zo-



diaci. ¶ Quoniam igitur in ſecunda etiam oppoſitione L G arcus 0.33. inuentus fuit, patet quia utrorumq; ſimul arcuum portionibus 1.23.minor erit prima diſtãtia quæ ad excentricum conſideratur quàm apparẽs, & continebit gradus 92.21.

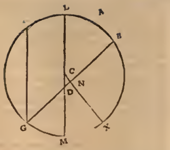
¶ Secundum hos ergo duarum diſtantiarũ zodiaci arcus nobis collectos, & eos, qui rurſus natura ſecundum excentricũ ſuppoſiti fuerãt, præmiſſa theoremata ſecuti, quibus maxima longitudo, & excentricitatis proportio demonſtrata nobis eſt, inuenimus, ne repetentibus longior nobis doctrina fiat, lineam D C quæ eſt inter centra.

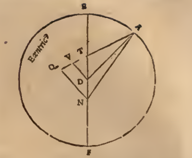
Gauric.

Alter codex habet T N linea quæ eſt inter centra.

Talium eſſe 11.50.qualium ſemidiameter excentrici 60. G M autem arcuum excentrici, qui eſt à tertia oppoſitione ad minimam longitudinem graduum 45.33. unde rurſus arcus etiam L B 38.59.graduum colligitur, arcus autem A L 42.45.Similiter hæc in demonſtrationibus ſingularum oppoſitionũ ſicuti quæſitorum magnitudines arcuũ exactè in ſingulis inuenimus. Arcus quidem C S magnitudinem ſexageſimarũ 28. L C uerò totidem proximè ſimiliter 28.arcus autẽ M I, ſexageſimarum 40.Primæ igitur ſecũdæq; oppoſitionis huiuſmodi quantitates compoſuimus, & factas inde 56. ſexageſimas addidimus 67.50.primæ diſtantiæ zodiaci gradibus, & ſic exactè inuenimus conſideratam ad excentricum diſtantiam graduum eſſe 68.46.Secũdæ ſimiliter & tertiæ oppoſitionis quãtitates compoſuimus, factamq; inde quantitatem grad.1.8. ſubtraximus ab apparentibus grad. ſecundæ diſtantiæ zodiaci grad.93.44.& ſic rurſus exactè inuenimus conſideratam ad excentricum & diſtãtiam gradus eſſe 92.36. Ex quibus iam eadem demonſtratione uſi, & proportionem excentricitatis, & maximã longitudinẽ exquiſitè habuimus, inuenimusq; lineam D C, quæ eſt inter centra talium 12. proximè qualium eſt C L ſemidiameter excentrici 60, G M uerò excentrici arcũ grad. 44.21.à qua rurſus L B quidem arcus graduum ſit 40.11.A L autem 41.33.ſimiliter, quòd autem his magnitudinibus apparentes obſeruatæq; trium oppoſitionũ diſtantiæ congruunt, perſpicuum per eaſdem faciemus.

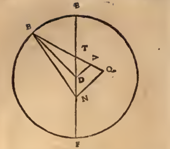
¶ Proponatur enĩ primæ oppoſitionis deſcriptio, quę ſolum excẽtricum E F habeat, in quo epicycli centrum ſemper ferĩ. Quoniam ergo angulus A T E talium eſt 41.33. qualium quatuor recti ſunt 360.qualium uerò duo recti ſunt 360. talium & ipſe & oppoſitus ſibi angulus D T V 83.6.erit etiam arcus chordæ D V talium 83.6. qualium eſt circu-



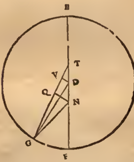


circulus, qui rectangulo D T V circunſcribitur 360. arcus uerò V T 96.54. ad ſemicirculum reliquorum, chordæ igitur etiã ſuæ D V quidem talium erit 79.35. qualium eſt D T, quæ rectum ſubtendit 120. V T uerò 89.50. earundem, qualium igitur eſt D T linea 6. partes, & D A ſemidiameter excentrici 60. talium erit D V quidem 3.58.30. V T autem 4.30. & quoniam quadratum D V ſubtractum à quadrato lineæ D A facit quadratum lineæ V A erit etiam ipſa V A 39.50. per longitudinem earundem. ¶ Rurſus quoniam V T æqualis eſt lineæ V Q. & N Q. dupla eſt ad D V habebimus etiam totam A Q talium 64.20. qualium eſt N Q linea 7.57. Idcirco etiam N A, quæ rectum ſubtendit 64.52. earundem erit, quare qualium eſt N A, quæ rectum angulum ſubtẽdit 120. taliũ erit N Q 14.44. & arcus ſuus talium 14.6, qualium eſt circulus, qui rectãgulo A N Q circunſcribitur 360. Ergo angulus quoq; N A Q. talium eſt 14.6. qualium duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 7.3. Erat autem etiã angulus A T E 41.33. earundem, erit igitur reliquus quoq; A N E apparentis motus graduum 34.30. quibus ſtella maximam lõgitudinem in prima oppoſitione præcedebat. ¶ Deſignetur rurſum ſimilis ſecundæ oppoſitionis deſcriptio. Quoniã ergo medij motus epicycli angulus B T E taliũ 40.11. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. taliũ & ipſe, & oppoſitus angulus V T D 80.22. erit & arcus D V talium 80.22. qualium eſt circulus qui D T V rectangulo circunſcribitur 360. arcus uerò V T 99.38. ad ſemicirculum reliquorum. Chordæ igitur etiã ſuæ D V quidem talium erit 77.26. qualium D T, quæ rectum angulum ſubtendit 120. V T uerò 91.41. earundem. Qualium ergo eſt D T linea 6. & D B ſemidiameter excẽtrici 60. talium etiam D V erit 3.52. & V T 4.35. & quoniam quadratum lineæ D V ſubtractũ à quadrato lineæ D B facit quadratum lineæ B V, erit etiam ipſa B V 59.52. earundem per longitudinem, eodem modo quoniam T V linea æqualis eſt lineæ V Q. & N Q. dupla lineæ D V, erit etiã B Q tota taliũ 64.28. qualiũ eſt N Q 7.44. Idcirco & B N, quæ rectũ ſubtẽdit 64.56. erit earundẽ, quare qualium eſt B N, quæ rectũ angulũ ſubtendit 120. talium etiam erit N Q 14.19. & arcus ſuus talium 13.42. qualium eſt circulus, qui rectangulo B N Q circunſcribitur 360. Angulus ergo etiam N B Q talium eſt 13.42. qualium duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt 350. talium 6.51. Erat autem angulus quoq; B T E 40.11. & reliquus igitur E N B angulus apparentis motus 33.20. earundem eſt. Totidem ergo gradibus à maxima longitudine ad ſucceſſionem ſtella in ſecunda oppoſitione diſtabat. Fuit autem demõſtrata in prima oppoſitione 34.30. gradibus maximam longitudinem præcedere. Quare tota diſtantia à prima oppoſitione ad ſecundam 67.50. graduum colligitur, quemadmodum per obſeruationes etiam habuimus.

¶ Deſignetur ſimiliter tertiæ oppoſitionis deſcriptio, quoniam ergo etiam hic angulus G T F, qui eſt ipſius æqualis motus epicycli, talium eſt 44.21. qualium quatuor recti ſunt 360. Qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 88.42. erit etiam arcus lineæ D V talium 88.42. qualium eſt circulus qui rectãgulo D G F circunſcribitur 360. arcus uerò lineæ V T 91.18. reliquorum ad ſemicirculum, chordæ igitur etiam ſuæ D V quidem

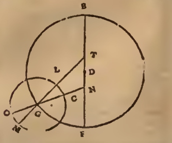


talium erit 83.53. qualium & D T, quę rectũ angulum ſubtendit 120. V T autem 85.49. earundem, qualium igitur eſt D T linea 6. & D G ſemidiameter excẽtrici 60. ralium etiam erit D V quidem 4.11.30. V T uerò 4.17. & quoniã quadratum lineæ D V ſubtractum à quadrato lineæ D G facit quadratum lineæ G V, habebimus etiam hanc 59.51. earundem per longitudinem.



¶ Rurſus quoniam V T linea æqualis eſt lineæ V Q & N Q dupla eſt ad D V, habebimus etiam reliquam Q G taliũ 55.34. qualium eſt N Q 8.23. Ideo etiam G N, quę rectum ſubtendit earundem 56.12. qualium ergo etiam G N, quæ rectum angulum ſubtendit 120. talium etiam erit N Q 17.55. & arcus ſuus talium 17.10. qualiũ eſt circulus qui rectangulo G N Q circũſcribitur 360. angulus igitur etiam T G N talium quidem eſt 17.10. qualium duo recti ſunt 360. qualiũ uerò quatuor recti ſunt 360. talium 8.35. erat autem etiam angulus G T F 44.21. totus ergo etiam G N F 52.56. earundem eſt, quas ob res totidem etiam gradibus præcedere minimam longitudinem ſtella in tertia oppoſitione uidebatur. ¶ Sed in ſecunda quoque oppoſitione demõſtrata eſt ad ſucceſſionem maximæ lõgitudinis fuiſſe per gradus 33.20. & reliqui ergo à ſecunda oppoſitione rurſus ad rertiam collecti gradus 93.44. inuenti ſunt, cõuenientes illis, qui in ſecunda diſtantia fuerant obſeruati, uerùm quoniam quando ſtella in tertia oppoſitione per lineam G N perſpiciebatur, tunc obſeruatos obtinebat Sagittarij grad. 2.34. & G N F angulus, qui eſt in centro zodiaci 52.56. talium demonſtratus eſt qualiũ quatuor recti ſunt 360. Patet quòd etiam minima excentricitatis longitudo, quæ eſt in pũcto F, 25.30. Capricorni grad. obtinebat. Maxima uerò 25.30. Cancri per oppoſitionem.

¶ Si ergo deſcripſerimus in G centro, C L M Martis epicyclum, & produxerimus T G lineam, habebimus in tempore tertiæ oppoſitionis medium quidem epicycli à maxima excentrici longitudine morum 135.39. graduum, propterea quòd G T F angulus reliquorum ad ſemicirculum demõſtratus eſt graduum 44.21. medium uerò ſtellæ morum à maximæ longitudinis puncto epicyclo M, hoc eſt, arcu M C graduum 171.25. propterea quòd angulus T G N demõſtratus eſt taliũ 8.35. qualiũ quatuor recti ſunt 360. cùm ſit in centro epicycli, & ſic arcus quidem C L ex ſtella C ad minimam longitudinem L eorundem ſit graduum 8.35. Arcus uerò à maxima longitudine M ad ſtellam C reliquorum ad ſemicirculum 171.25. ut propoſitum eſt, & ita factum nobis unà cum alijs perſpicuum eſt quòd in tempore tertiæ oppoſitionis, hoc eſt, in ſecundo anno Antonini Epyphi, ſecundum Aegyptios, die 12. ſequente 13. ante mediam noctẽ duab. horis æqualibus diſtabat ſtella Mar-



tie

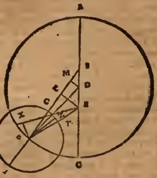
tis ſecundum longitudinem quidem medię à maxima excentrici longitudine gradibus 135.39. ſecundum inæqualitatem uero à maxima epicycli longitudine gradibus 17.25.

Demonſtratio magnitudinis epicycli Martis, Cap. VIII.

CVm autem conſequens ſit ut magnitudinis etiam epicycli proportionem demonſtremus, obſeruauimus ad hoc ſtellam Martis, poſt tertiæ oppoſitionis tempus, tribus diebus proximè, hoc eſt, ſecundo Antonini anno Epyphi, ſecũdum Aegyptios, die 15. ſequẽte 16. ante mediam noctem tribus horis æqualibus. Erat enim ſecundũ aſtrolabiũ in medio cœli 20. Libræ gradu, & Sol medio motu 5. 17. Geminiorum grad. tunc obtinebat (Spica igitur ſtella in ſuo ſitu perſpecta) Mars cernebatur in gradib. Sagittarij 1. 36. in eodẽ uero tempore à centro quoq; Lunæ diſtare ad ſucceſſionẽ ſimiliter uidebatur gradib. 1.36. & erat medius Lunæ motus, tunc in 4.20. gradibus Sagittarij, uerus autem in 29. grad. Scorpionis, ſecundum enim inęqualitatem 92 gradib. à maxima epicycli longitudine diſtabat, apparens autem erat in principio Sagittarij ut etiã hinc Mars ſicuti perſpiciebatur 1.36. gradib. Sagittarij obtinuiſſe oſtenditur, patet igitur quòd diſtabat à minima longitudine ad pręcedentia gradibus 53. 54. continentur autẽ in tempore quod fuit in tertiam oppoſitionem, & hanc obſeruationem longitudinis gradus 1.32. & inæqualitatis 1. 21. proximè, quos ſi addiderimus demonſtratis tertiæ oppoſitionis motibus, habebimus in huius obſeruationis tempore, diſtantem Martis ſtellam à maxima excentrici longitudine gradus 137.11. inæqualitatis autem diſtantia à maxima epicycli lõgitudine grad. 172.46.

¶ His ita ſuppoſitis ſit A B G deferens centrum epicycli excentricus, cuius centrum D, & diameter A D G in qua zodiaci centrum ſit E maioris uero excentricitatis centrum ſit F, & deſcripto in puncto B epicyclo I T C, protrahantur F C B I, & E T B, & D B lineæ, et à punctis D, & E deducantur ad F B lineam perpendiculares E L, & D M, & ſupponatur ſtellam eſſe in puncto epicycli N, & coniũctis lineis E N ducat ad lineã E N protractã à pũcto B perpẽdicularis B X, quoniã igitur ſtella 137. 11. gradibus à maxima excentrici longitudine diſtat. eſtq; angulus B F G talium 42.49. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 85.38. erit etiam arcus lineę D M talium 85.38. qualium eſt circulus, qui D F M rectangulo circumſcribitur 360 arcus uerò F M 94.22. ad ſemicirculũ reliquorum, chordæ igitur etiam ſuæ D M quidem talium erit 81.34. qualium eſt D E, quæ rectum angulum ſubtendit 120. F M autem 88.1. earundem, quare qualium eſt D F quæ inter centra eſt 6. & D B ſemidiameter excentrici 60. taliũ etiam erit D M 4.5. & F M 4.24. & quoniam ſi quadratum lineæ D M ſubtractum fuerit à quadrato lineæ D B facit quadratum B M, erit etiam linea B M 59. 52. earundem, ſimiliter autem linea quoq; F M æqualis eſt lineæ M L, linea uerò B L dupla eſt ad lineã D M, reliqua igitur linea B L erit 55.28. & E L 8.10. earundem. Idcirco & E B, quæ rectum angulum ſubtendit 56. 4. earundem eſt, qualium igitur eſt E B, quæ rectum ſubtendit 120. talium etiam erit E L 17.28. & arcus ſuus talium 16. 44. qualium eſt circulus, qui rectangulo B E L circumſcribitur 360. quare angulus quoque F B E talium eſt 16. 44. qualium duo recti ſunt 360. Rurſus quoniam angulus G E X quo Martis ſtella minimam longitudinem G præcedere cernebatur, talium ſupponitur 53.54. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 107.48. eſtq; angulus etiam G E B 101.22. earundem propterea quòd æqualis utriſque ſimul angulus ſit F B E demonſtrato 16. 44. earundem, & B F G 85.38 ſuppſito earundem, erit etiam reliquus angulus B E X 5. 26. earundem, arcus uerò lineæ B X talium 5.26. qualium eſt circulus qui rectangulo B E X circumſcribitur 360, quapropter etiam linea B X talium eſt 5.41. qualium eſt E B quæ rectũ angulum ſubtendit 120, qualium igitur ipſa E B 56.4. demõſtrata eſt, & ſemidiameter excentrici 60. talium B X linea erit 2.39. eodẽ modo quoniam N punctum à maxima quidem epicycli longitudine, hoc eſt, à puncto I diſtabat gradibus 172.46, et à minima longitudine C gradibus 7.14. erit etiam angulus C B N talium 7.14. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 14 . 28 . erat autem etiam angulus C B T 16.44. earundem, & reliquus igitur N E T angulus erit 2.16. ſed angulus etiam B E X 5.26. demonſtratus earundem eſt, erit igitur etiam angulus X N B 7. 42. earundem, quare arcus quoq; lineæ X B talium erit 7. 42. qualium eſt circulus, qui re-

ctangulo B N X circumſcribitur 360. ipſa uerò linea B X talium 8.3. qualium eſt B N quæ rectum angulum ſubtendit 120. qualium igitur eſt B X linea 2,39. & ſemidiame-



ter excentrici 60. talium etiam erit B N epicycli ſemidiameter 39. 30. proximè, quare proportio etiam ſemidiametri excentrici ad ſemidiametrum epicycli proportio eſt quam 60. habent ad 39.30.

De emendatione periodicorum motuum Martis. Cap. IX.

SEd gratia etiam emēdationis periodicorum motuum unam cœpimus de priſcis obſeruationibus, qua declaratur quòd anno 13. ſecundum Dioniſium Capricornionis 25. ſtella Martis matutina cernebatᷓ boreali Scorpionis incumbere fronti, & eſt tempus obſeruationis in anno 52. à morte Alexandri, hoc eſt, annus 476. à Nabonaſſaro Athir (ſecundū Aegyptios) die 20. ſequente 21. in mane. In quo tempore medium motum Solis inuenimus Capricorni gradus obtinentem 23. 54. Fixa uerò quæ eſt in boreali fronte Scorpionis à nobis obſeruata eſt etiam diſtās à Scorpione gradibus 6,20. Quoniam igitur anni 409. qui fuerunt ab obſeruatione uſq; ad Antoninum, progreſſus fixarum facit gradus quatuor, & 5. ſexageſimas proximè, fixa (quam diximus) in tempore illius obſeruationis 2. 15. gradus Scorpionis obtinuiſſe debet, totidem ergo etiam ſtella Martis obtinuit ſimiliter, quoniam etiam tempore noſtro, id eſt, in principio Antoniani imperij, maxima lōgitudo Martis 25. 30. Cancri gradus obtinebat, debet in tempore obſeruationis 21,25. obtinuiſſe, patet igitur quòd ſtella quidem apparens 100. gradibus, & ſexageſimis 50. tunc à maxima longitudine diſtabat. Medius uerò motus ☉ ab eadem longitudine maxima gradib. 182,29. ab appoſita autem minima que longitudine 2.29.

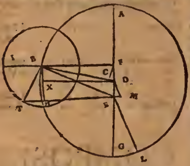
☉	23	54	♑	Tempore
♂	25	30	♋	Ptolemæi.
♂	21	25	♋	Priſcorum.
Differen.	4	5	In	annis 409
*	6	20	♏	Ptolemæi
*	2	15	♏	Priſcorum
Different.	4	5	In	409. annis

51. grad. 4. M. 5. adijciantur.

¶ His ita ſuppoſitis, ſit A B G, centrum epicycli, deferens excentricus, cuius centrum D, & diameter A D G. In qua zodiaci centrum ſit E, maioris autem excentricitatis ſit F, & deſcripto in centro B epicyclo I T, protrahantur F B I, & D B & M B lineę, & à puncto F ad lineam D B ducatur perpēdicularis F C, & ſupponatur ſtellam eſſe in T puncto epicycli, & coniuncta linea B T, trahatur à puncto E ipſi æquidiſtans linea E L à qua uidelicet per ea, quæ iam demonſtrata ſunt, medius motus Solis erit, coniunctaq; linea E T, ducantur ad ipſam à punctis D, & B perpēdiculares D M, & B N, & ſimiliter à puncto D ad lineam B N perpendicularis, D X, ut figura D M N X rectangulum parallelogramum fiat, quoniam igitur angulus A E T apparentis motus ſtellæ à maxima longitudine talium eſt partium 100. & ſexageſimarū 50. qualium quatuor recti ſunt 360. angulus uerò medij motus Solis G E L 2.29. earundem erit etiam angulus T E L, hoc eſt, angulus B T E taliū 81,39. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. taliū 163,18. quare arcus etiam lineæ B N talium eſt 163,18. qualium eſt circulus, qui rectangulo B T N circumſcribitur 360. ipſa uerò linea B N talium 118.43. qualium eſt T. B, quæ rectū angulum ſubtendit 120. quare qualium eſt B T ſemidiameter epicycli 39.30. & E D quæ eſt inter centra 6. talium etiam B N erit 39.5.

¶ Rurſus quoniam angulus A E T talium eſt 100. & ſexageſimarum 50. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. taliū 201.40. ac ideo, qui deinceps angulus D E M 158.20. earūdem, erit etiam arcus D M talium 158,20. qualiū eſt circulus qui

qui D E M rectangulo circumſcribitur 360. ipſa uerò linea D M talium 117. 52. qualium eſt D E quę rectum augulum ſubtendit 120. quare qualium eſt D E linea 6. & B N 39. 5. talium etiam erit D M, hoc eſt, N X 5. 54. et reliqua B X talium 33. 9. qualium eſt B D ſemidiameter excētrici 60. quare qualium eſt



B D, quæ rectum angulum ſubtendit 120. talium etiam erit B X 66. 18. & arcus ſuus talium 67. 4. proximè, qualium eſt circulus, qui rectangulo B D X circumſcribitur 360. & angulus igitur B D X talium eſt 67. 4. qualium duo recti 360. totus uerò D B M 247. 4. eſt autem etiā B D M angulus 21. 40. earundem, propterea quòd D E M angulus demõſtratus eſt eſſe. 158. 20. & reliquus igitur B D E angulus 225. 24. eſſe colligitur, & qui deinceps eſt angulus B D A 134. 36. ſimiliter, quare arcus etiam F C talium eſt 134. 36. qualium eſt circulus qui rectangulo D F C circumſcribitur 360. & arcus D C 45. 24. reliquorum ad ſemicirculum, chordę igitur etiam ſuæ F C quidē talium erit 110. 42. qualium eſt D F, quæ rectum angulum ſubtendit 120. D C uerò 46. 18. earundem, quare qualium eſt D F linea 6. & D B ſemidiameter excentrici 60. talium F C erit 5. 32. & D C 2. 19. & reliqua chorda C B 57. 41. ideo etiam B F quæ rectum angulum ſubtendit 57. 57. proximè earundem, qualium igitur B F 120. talium F C quidem erit 11. 28. & arcus ſuus 10. 58. talium qualium eſt circulus, qui rectangulo B C F circumſcribitur 360. quare angulus etiam F B D talium eſt. 10. 58. qualium duo recti ſunt 360. ſed erat etiam angulus B D A 134. 36. earundem. totus igitur B F A angulus earundē eſt 145. 34. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium eſt 72. 47. quare medius (ſecūdum longitudinem) ſtellæ motus, hoc eſt, B centrum epicycli diſtabat in tempore obſeruationis propoſitæ à maxima longitudine gradibus 72. 47. & propterea 4. 12. Libræ gradus obtinebat, uerùm quoniam etiam G E L angulus 2. 29. earundem ſupponitur, qui tam duobus rectis ſemicirculi A B G æqualis efficitur utriſq; ſimul A F B mediæ longitudinis angulo, & I B T inæqualitatis, hoc eſt, angulo motus ſtellæ in epicyclo habebimus, reliquum igitur angulum I B T 109. 42. earundem, quare in eodem obſeruationis tempore ſtella diſtabat à maxima epicycli longitudine dictos inæqualitatis grad. 109. 42. qui nobis erant inueniendi.

¶ Sed demonſtratum etiam fuit quod in tempore tertię oppoſitionis diſtabat ſecundum inæqualitatem ab eadem maxima epicycli longitudine gradib. 171. 25. addidit ergo in interiecto (inter obſeruationes) tēpore (quod quidem 410. Aegyptiacos annos & dies 231. 40. proximè continet) poſt 192. integros circulos, addidit inquam grad. 61. 43. quantā fermè additionē inuenimus per tabulas quas de medijs motibus ipſius conſcripſimus, ab ipſis enim diurnus nobis motus conſtitutus eſt, diuiſa multitudine graduum quæ per circulos & additionem colligitur in dies, qui inter duas obſeruationes fuiſſe colliguntur.

Anni.	Dies.	Horæ.
410.	231.	8.

Periodicas ♂ conuerſiones 192. complectuntur.

De locis periodicorum Martis motuum in tempore Nabonaſſari. Cap. X.

RVrſus ergo quoniā à primo Nabonaſſari anno Thoth (ſecundum Aegyptios) die prima in meridie, tempus uſq; ad propoſitam obſeruationem 475. Aegyptiacorum annorum, & dierum 79.45. proximè colligitur, quod tempus (poſt integros circulos) longitudinis quidem 30.40. gradus continet. Inæqualitatis uerò 142.29. ſi hos gradus ab utroq; obſeruationis loco congruè ſubtraxerimus, hoc eſt, in longitudine quidem à 4.12. gradibus Libræ, inæqualitate autem à gradibus 109.42. habebimus in primo Nabonaſſari anno Thoth (ſecundum Aegyptios) die prima in meridie locos periodicorum motuum Martis, longitudinis quidem in gradibus Arietis 3.32. inæqualitatis uerò à maxima epicycli longitudine in gradibus 327.13. ¶ Per eaſdem autem rationes quoniam in 475. annis colliguntur 4.45. gradus maximarum longitudinum motus, eratq; maxima longitudo Martis in tempore obſeruationis in gradibus Cancri 21.25. obtinebit profectò in dicto conſtitutionis locorum tempore gradus Cancri 16.40.

Anni.	Dies.	Horæ.
475.	79.	18.

Nabonaſſari		anno		primo.
♂	3	32	♈	locus Ven.
♂	21	23	♋	2ª
♂	16	40	♋	1ª Obſer.
Differen. 4.		45.	in	475 Annis

MAGNAE COMPOSItionis Cl. Ptolemæi Peluſienſis

Alexandrini, Liber Vndecimus.

Demonſtratio excentricitatis & maximæ longitudinis ſtellæ iouis ♃. Cap. I.

DEMONSTRATIS iam motibus periodicis, & locis, et inæqualitatibus Martis. Deinceps eodem modo de Ioue nobis dicēdum eſt. Capiemus igitur rurſum ad demonſtrandam excentricitatem, & maximam lōgitudinem tres oppoſitiones ad medium Solis motum. ¶ Quorum primam aſtrolabicis obſeruauimus inſtrumētis anno Adriani 17. ſecundum Aegyptios Epiphi die primo, ſequente ſecundo ante mediam noctem hora una, inuenimusq; Iouis ſtellam in 23.51. gradu Scorpionis.

¶ Alteram anno 21. Phaothi 13. ſequente 14. ante mediam noctem horis duabus, inuenimusq; in gradu Piſcium 7.54. ¶ Tertiā primo Antonini anno Athir, ſecundū Aegyptios, die 20. ſequēte 21. poſt mediam noctem horis 5. inuenimusque ♃ in gradu Arietis 14.23. ¶ Duarum igitur diſtantiarum à prima quidem oppoſitione ad ſecundam tempus, Aegyptiacos continet annos 3. & dies 106. & horas 23. & gradus apparentis ſtellæ motus 104.43. ¶ A ſecunda uerò ad tertiam annū Aegyptiacum unum, & dies 37. & horas 7. & gradus ſimiliter 36.29. ¶ Medius autem, ſecundum longitudinem, motus temporis primæ diſtantiæ grad. 99.55. Secundæ uerò 33.26. ¶ Per has igitur diſtantias, quemadmodū & in Marte, fecimus propoſitorum, quę uoluimus inuenire, demonſtrationem, primum quaſi rurſum unus excentricus ſit hoc modo.

¶ Sit A B G circulus excentricus, & ſit A punctum ubi centrum epicycli erat in prima oppoſitione, B autem ubi in ſecunda, G uerò ubi in tertia, captoq; D zodiaci centro intra circulum excentricum A B G, coniungantur A D, & B D, & G D, lineæ, & protracta G D uſq; ad E, coniungantur lineæ A E, & E B, deducanturq; à puncto E ad A D, & D B lineæ perpendiculares E F, & E I, à puncto uerò A ad lineā E B perpendicularis A T, quoniam igitur B G arcus excentrici 36,29. zodiaci gradus ſubtendere ſupponitur, erit etiam B D G angulus, hoc eſt, angulus E D I taliū quidem 36.29. qualiū quatuor recti ſunt 360 qualiū uerò duo recti ſunt 360. taliū 72.58. & reliquus D E I 107,2. earundem, quare arcus quoque lineæ E I talium erit 72.58. qualium eſt circulus qui E D I rectangulo circūſcribitur 360. ipſa uerò linea E I talium 71.21. qualium eſt D E, quæ rectum angulum ſubtendit 120.

ſimiliter

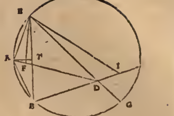
ſimiliter quoniam B G arcus graduum eſt 33.20.erit etiam angulus B E G, qui in circunſerentia conſtituitur talium 33.26.qualium duo recti ſunt 360. Totus uerò B E I 240.28.earundem,& reliquus igitur E B I 39.32.earundem erit, quare arcus etiam E I talium erit 39.32.qualium eſt circulus, qui rectangulo B E I circunſcribitur 360. & ipſa linea E I talium 40.35.qualium eſt B E quæ rectum angulum ſubtendit 120. qualiũ



igitur E I linea demonſtrata eſt 71.21.& E D 120.talium etiam B E linea erit 210.58.

¶Rurſus quoniam totus A B G arcus excentrici 141.12.grad. utrarũq; diſtantiarum ſimul ſubtendere in zodiaco ſupponitur, erit angulus A D G in centro zodiaci conſtitutus talium 141.12.qualium quatuor recti ſunt 360.qualiũ uerò duo recti ſunt 360.talium 282.24.angulus uerò A D E, qui deinceps ad ipſum ſequitur 77.36.earundẽ, quare arcus quoq; lineæ E F talium eſt 77.36.qualium eſt circulus qui rectangulo D E F circunſcribitur 360.ipſa uerò E F talium eſt, 72.12.qualium eſt D E quæ rectum angulum ſubtendit 120, ſimiliter quoniam A B G arcus excentrici 133.21.colligitur, erit etiam angulus A E G cùm ſit in circunferẽtia talium 133.21.qualiũ duo recti ſunt 360. erat autem angulus quoq; A D E 77.36.earundem,& reliquus igitur E A F 149.3 earundem erit, quare arcus etiam lineæ E F talium eſt, 149.3.qualium eſt circulus qui A E F rectangulo circunſcribitur 360.linea uerò E F talium 115.39.qualium eſt E A quæ rectum angulum ſubtendit 120.qualium igitur E F linea demonſtrata eſt 75.12.& E D ſupponitur 120.taliũ etiã E A linea erit 78.2.

¶ſequentes quatuor figuras, è græco uolumine deduxit Gauricus, quas dimiſerat Trapezontius.



¶Rurſum quoniam A B arcus excentrici 99.55.graduum eſt, erit profectò etiam A E B angulus cùm in circunferentia conſtituatur 99.55.talium, qualiũ duo recti ſunt 360. quare arcus quoq; lineæ A T talium eſt 99.55.qualium eſt circulus, qui A E T rectangulo circunſcribitur 360.& arcus lineæ E T 80.5.reliquorum ad ſemicirculum, chordæ igitur etiam ſuæ A T quidem taliũ erit 91.52.qualium eſt A E, quæ rectum angulum ſubtendit 120. E T uerò 77.12.earundem, qualium igitur A E linea 78.2.demonſtrata eſt,& D E 120.talium etiã A T erit 59.44.& E T 50.12.Demonſtrata eſt autem linea quoq; tota E B 210.58.earundem, & reliqua igitur T B talium erit 150.46.qualium eſt A T 59.44. ¶Eſt autem quadratũ lineæ T B 25845.55.& quadratum lineæ T A 3568.4.quæ ſimul capta faciunt quadratũ lineæ A B 29413.59.

□	21845	55
□	3568	4
	29413	59

Erit igitur linea A B talium per longitudinem 171.30.qualium erit linea E D 120.& E A 78.2.eſt autem ipſa linea A B talium 91.52.qualium eſt excentrici diameter 120. arcum enim ſubtendit graduum 99.55.qualium igitur eſt A B linea 91.52.& excentrici diameter 120.talium etiam erit E D linea 64.17.& E A 41.47.

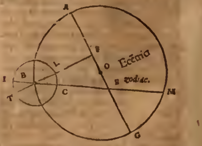
¶Quare arcus quoq; ipſius E A lineæ 40.45.graduũ eſt. Totus uerò arcus E A B G 174.6.quapropter etiam linea E D G taliũ eſt 119.50.proximè qualium eſt excentrici diameter 120.quoniã igitur E A B G circuli portio minor eſt quàm ſemicirculus, atq; ideo centrum excentrici extra ipſam inuenitur.

¶Supponatur etiam in C ducaturq; per ipſum,& per D diameter L C D M, quæ eſt per utraq;

& antiquiſſimam obſeruationũ, quod colligitur 475. Aegyptiacorũ annorum & dierum 346.45. proximè, cui tempori ſecundũ inæqualitatis tabulis, poſt integros circulos medij motus gradus adiacent 181. proximè, quos ſi ſubtraxerimus à gradibus obſeruationis 252.7. habebimus locum inæqualitatis à maxima epicycli lõgitudine graduũ 71.7. in primo Nabonaſſari anno in meridie diei primæ thot menſis, ſecundũ Aegyptios, medius autem longitudinis motus ſidem Veneris etiam & Solis eſſe ſupponit, obtinet enim gradum Piſcium 0.45. Patet etiam cũ maxima longitudo in tempore obſeruationis in 20.55. grad. Tauri fuerit, congruãtq; 476. annis, qui proximè interfuerant gradus 4.45. quod in tempore propoſito, in quo locos quaſi radices conſtituimus, in eiuſdẽ ſigni gradibus 16.10. fuerat.

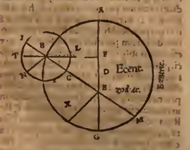
Hæc præmittantur ad ea quæ de reliquis planetis demonſtrantur. Cap. VI.

IN duabus igitur Veneris, & Mercurij ſtellis huiuſmodi ratione ac uia uſi ſumus, tum ad ſuppoſitiões tũ ad inæqualium demonſtrationes inueniendas. In reliquis autem tribus, Martis, Iouis, Saturniq; ſtellis rationem motus eandem inuenimus quam de Veneris ſtella percepimus, hoc eſt, ſecundũ quã circulus excẽtricus in quo ſemper fertur centrum epicycli deſcribitur centro illo puncto, quod æqualiter diuidit lineam, quæ eſt inter duo centra: Zodiaci dico & eius quod epicycli circumductionem æqualem facit. In ſingulis enim etiam iſtorum ſecundum uniuerſalem conſiderationem excentricitatis, quæ conſtituitur ex magnitudine regreſſuum, qui fiunt in maximis & minimis centri epicycli longitudinibus. Quęq; per maximam inæqualitatis zodiaci differẽtiam inuenitur, duplã proximè eſſe percipitur. Sed demonſtrationes quibus utriuſque inæqualitatis magnitudines & maximas longitudines conſtituimus, cũ non poſſint ut in illis duabus ita in his etiã adhiberi, propterea quòd omnem à Sole diſtantiam poſſunt iſtę diſtare, ac ideo non poſſit perſpicuum ab obſeruationibus fieri, ſicut in maximis à medio motu Mercurij Venerisq; diſtantijs. Quando ſtella in contactu reperitur, perductæ à uiſu noſtro lineæ ad epicyclum ipſumq; tangentes, cũ igitur hoc non procedat, uſi ſumus diametralibus ipſarum oppoſitionibus ad medium ſolis motum obſeruatis, unde primum excentricitatis proportiones, & maximas longitudines demonſtramus. In motibus enim ſolummodo, qui hoc pacto conſiderantur, inæqualitatem zodiaci ſeparatã ſeorſum per ſeipſam inuenimus, cũ nulla tunc, penes inæqualitatem, ad Solem differentia fiat. ¶ Sit enim excentricus ſtellæ circulus A B G in quo centrum epicycli defertur, cuius centrum D & diameter, quæ per maximam longitudinem eſt, ſit A G in qua E quidem punctum zodiaci centrum ſit, F autem centrum excẽtrici ad quem medius epicycli ſecundum longitudinem motus conſideratur, deſcriptoq; circa B centrum, I T C L epicyclo, coniungantur F L B T, & I B C E M lineæ, dico igitur quòd quando ſtella, ſecundum E C I lineam, quæ eſt per B centrum epicycli, cernitur ſemper etiam medius Solis motus in eadem linea erit, cumq; ſtella fuerit in I tunc medio mo-



tui Solis coniungitur, quoniam & ipſæ ad punctum I perſpicitur, cũ uero fuerit in C diametraliter ſibi opponetur, quoniam ad punctum M perſpiciebatur. Nam quoniam in ſingulis ſtellis iſtis mediæ longitudinis, inæqualitatiſq; diſtantiæ ſimul captæ medium Solis motum, qui ab initio fuit, efficitur, eſtq; anguli qui eſt in F cẽtro, qui ęqualem longitudinis ſtellę motum continet, & anguli qui eſt in E, qui apparentem cõtinet exceſſum ſemper angulus, qui fit in B, qui continet æqualem ſtellę motum qui fit in epicyclo. patet quia quãdo ſtella eſt in I puncto deficiet à reſtitutione quę eſt in puncto maximæ longitudinis T per angulum I B T, qui ſubtractus ab angulo A F B facit angulum A B I, qui continetur à medio motu Solis, & idem eſt angulo apparentis ſtellæ, quando uero in C puncto eſt, tunc mora erit rurſus in epicyclo p angulũ T B C. Qui cõpoſitus cum angulo A E C faciet mediũ Solis

Solis motum à puncto A maximæ longitudinis, is motus ſemicirculum cõtinet, & amplius A F B angulum deficiente angulo L B C, hoc eſt, angulũ G E M. Idcirco in talibus quidem aſpectibus, tum linea quæ à centro epicycli B ad ſtellam protrahitur, tum linea quæ à puncto E, hoc eſt, à uiſu noſtro, ad mediũ Solis motum educitur. In unam & eandem utræq; lineam coincidunt. ¶ In cæteris autem omnibus diſtantijs quamuis differentes faciant declinationes, ſemper tamen æquidiſtantes inter ſe ſunt, nã ſi in quouis ſitu in poſita deſcriptione lineã rectam à centro B ad ſtellam protraxerimus ut lineam B N, à centro autem E ad mediũ Solis motum lineam E X, erit propter prædicta angulus, A E X utriſq; angulis A F T, & N B T æqualis, eſt autem etiam A F T utrique A E I & I B T æqualis, quare ſubtracto A E I angulo communi, reliquus I E X reliquo I B N æqualis erit, æquidiſtans ergo eſt linea E X lineæ B N, quoniam igitur in prædictis aſpectibus, cõiunctionibus dico atque oppoſitionibus, qui ad mediũ Solis motum conſiderantur ſtellam ita inuenimus per centrum epicycli perſpectam tanquam ſi non moueret in epicyclo, ſed ſitum in ipſo A B G circulo haberet & à linea F B æqualiter eodem modo quo centrum epicycli circunduceretur, patet quia poſſibile erit per huiuſmodi demõſtrare proportiones inæqualitatis zodiaci, quæ propter excentricitatem fiunt, cùm autem aſpectus coniunctionalis cerni non poſſit, reliquum eſt ut per oppoſitiones demonſtrationum doctrinam faciamus.



Demonſtratio excentricitatis & maximæ longitudinis Martis. Cap. VII.

QVemadmodũ igitur in Luna (tribus eclypſibus captis lunarib.) & locos & tempora, & ad hæc proportionem inæqualitatis, & maximæ longitudinis locum per lineas demonſtrauimus, eodem modo hic etiam tribus acronychijs, ad mediũ Solis motum oppoſitũ in ſingulis harum ſtellarum captis, locos, quàm exactiſſimè fieri poteſt, per Aſtrolabica inſtrumenta obſeruauimus, & à Solis motibus, qui fuerunt in obſeruationibus, tam tempus quàm locum diſtantiæ ſubtilius cõputauimus, & ab iſtis tum proportionem excẽtricitatis, tum maximam longitudinem demonſtrauimus.

¶ Primũ igitur in Marte tres cœpimus obſeruationes, quarum primam quintodecimo anno Adriani obſeruauimus Tybi, ſecundum Aegyptios, die 26. ſequẽte 27. poſt mediam noctem una æquali hora, & erat in gradu Geminorum 21. ¶ Alteram anno Adriani decimonono Pharmuthi, ſecundũ Aegyptios, die 6. ſequente 7. ante mediam noctẽ horis tribus, & erat in gradibus Leonis 28.50. ¶ Tertiam anno Anotonini ſecundo Epiphi, ſecũdum Aegyptios, die 12. ſequente 13. ante mediam noctem duabus æqualibus horis, & erat in gradibus Sagittarij 2.34. ¶ Tempora igitur diſtantiarum à prima quidem ad alteram obſeruationem quatuor Aegyptiacos annos, & dies 69. & horas æquales 20. continent. ¶ A ſecunda uerò ad tertiam annos ſimiliter quatuor dies 96. & horam æqualem unam. ¶ Colliguntur igitur ex tempore primæ diſtantiæ (poſt integros circulos) gradus longitudinis 81.44. ¶ Ex ſecundæ uerò gradus 95. 28. Nulla enim differentia erit, de qua curandum ſit ſi à periodicis reſtitutiõibus uniuerſalius expoſitis in tanto tempore medios motus computamus. Patet etiam quòd in prima quidem diſtantia mota eſt apparens ſtella 67.50. gradus poſt integros circulos. In ſecunda uerò 93.44.

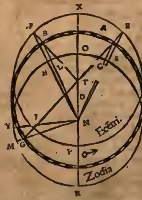
¶ Deſignentur igitur tres circuli æquales in zodiaci ſuperficie, de quibus ille, à quo centrum epicycli Martis deferẽ. Sit A B G, cuius centrum D, excentricus autem æqualis motus ſit E F I, cuius centrum T, zodiaco uerò concentricus ſit C L M cuius centrum N, diameter uerò, quæ per omnia tranſit centra ſit X O P R. ¶ Supponatur autem A quidem punctũ eſſe, ubi centrũ epicycli erat in prima oppoſitione, B autem ubi erat in ſecunda, G uerò ubi erat in tertia, & coniungantur T A E, & T B F, & T I G, & N C A, & N L B, & N G M lineæ, ut excentrici arcus E F 81. 44. primæ periodicæ diſtãtiæ graduũ ſit, arcus uerò F I 95. 28. graduũ ſecũdæ, & rurſus

C L zodici

C L zodiaci arcus 65.50. apparẽtis primę diſtantię graduum ſit, & L M ſimiliter arcus 93.44. ſecundę diſtantię graduũ. ¶ Si ergo arcus excentrici E F & F I ſubtenderentur duobus arcubus zodiaci C L, & L M nihil aliud ad demonſtrationẽ excẽtricitatis quęreremus. Verùm quoniam ipſi medij excentrici arcus A B, & B G non datos ſubtendũt. ¶ Et ſi cõiunxerimus N S E, & N H F, & N I Y. Rurſum excentrici arcus E F, & F I ſubtenduntur ab arcubus zodiaci S H, & H Y, nec ipſis etiã datis opus erit ut antea C S, & I H & M Y uarij arcus ſeu uarię ſectiões dentur, ut ab arcubus coniugatis E F I, & S H Y proportio excentricitatis exquiſitè demonſtretur. ¶ Verùm quoniam, antea quàm excentricitatis, & maximę longitudinis proportio habeatur, exquiſitè iſtos capere poſſibile non eſt. darięꝫ prꝑximè poſſunt, etiã ſi non exquiſitè illi prȩſupponantur, propterea quod differentię ipſorum non magnæ ſunt, computationem prius faciemus, tanquam ſi nulla differentia, de qua curandum ſit, S H & H Y arcus differant, ab arcubus C L & L M.

Gauric.

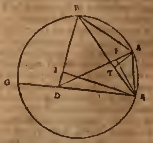
¶ Tanquam ſi nulla differentia eſſet, de qua curandum ſit, præter C L M *arcum &* S H Y.



Gauric.

¶ In præſenti demonſtratione ubi nos in zodiaci periferia aſpirationis notam H *de induſtria imprimendam iuſſimus, Trapezũtius noſter æquiuocationis immemor* T *literam annotauerat. Quod quidem Vranie Gaurica ne efficere non dubitauit. Quoniam* T *quoque erat in centro eiſdem ſigniferi. ¶ Quocirca textum quoque caſtigare oportuit, ne quiſpiam Ptolemæi ſtudioſus fortaſſe perplexus laboraret in æquiuoco. ¶ Verùm in huiuſcemodi æquiuocatio ſeu difficultas apud Græcos neutiquam accidit, quum* I *ſit in centro,* T *uerò in circumferentia.*

¶ Sit enim A B G circulus excẽtricus ęqualis motus Martis & ſupponatur A punctũ primæ oppoſitionis eſſe, B ſecundæ, G autem tertiæ, & capiatur, intra excentricum, D zodiaci centrum, in quo uiſus noſter ſit, & coniungantur ſemper à tribus oppoſitionum punctis lineæ ad uiſum, ſicut modò A D, & B D, & G D lineæ, producaturq́ꝫ una coniunctarum trium linearum ad oppoſitum excentrici arcum, ut hîc linea G



D E, reliqua uerò duo puncta oppoſitionũ linea quædam coniungat, ut hîc linea A B, deinde ad excentrici ſectionem factam per eductam lineam in puncto E, coniungantur ad reliqua duo puncta oppoſitionum lineæ, ut hîc A E & E B, deducanturq́ꝫ ad lineas quę ſunt à dictis duobus pũctis ad zodiaci centrum perpendiculares ut hic in lineam A D perpendicularis E F, & ad lineã B D perpendicularis E I, ad hæc ab uno duorum dictorum punctorum ad lineam, quæ eſt altero ipſorum ad punctum excentrici, poſtremò factam perpendicularis ducatur, ut hic à puncto A in lineam B E perpendicularis A T. Hæc ſi ſemper in hac deſcriptione, ſicuti placuerit, ſeruabimus eaſdem in numeris proportionẽ inueniemus. ¶ Reliqua uerò demõſtratio à propoſitis in Marte arcubus hoc modo aperiet, nã quoniã excentrici arcus B G 93.44. zodiaci grad. ſubtendere ſupponitur. Erit profectò angulus B D G, qui ſit in centro zodiaci talium 93.44. qualiũ quatuor recti ſunt 360. qualiũ uerò duo recti ſunt 360. taliũ erit 187.28. Angulus uerò E D I qui deinceps eſt 172.32. earundẽ, quare arcus etiam chordæ E I taliũ

erit

erit 172.32. qualium eſt circulus, qui rectangulo D E I circunſcribitur 360. ipſa uerò E I linea talium 119.45. qualiũ eſt D E qua rectus angulus ſubtenditur 120. Similiter quoniam B G arcus 95.28. graduum eſt, erit etiam angulus B E G, qui eſt in circunferentia talium 95.28. qualiũ duo recti ſunt 360. erat autem etiam B D E angulus 172.32. earundem, reliquus igitur etiam earundem erit 92. Quare arcus quoque chordæ E I talium eſt 92. qualium eſt circulus, qui rectangulo B E I circunſcribit̃ 360. ipſa uerò linea B I talium 86.19. qualiũ eſt E B, qua rectus angulus ſubtenditur 120. qualium ergo E I linea demonſtrata eſt 119.45. & E D 120. talium etiam B E erit 166.29. ¶ Rurſus quoniam arcus excẽtrici totus A B G collectos zodiaci gradus 151.34. utrarumq́ꝫ diſtantiarum ſubtendere ſupponitur, erit angulus quoqꝫ A D G talium 161.34. qualium quatuor recti ſunt 360. reliquus uerò A D E 18.26 earundem, qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 36.52. quare arcus etiam chordæ E F talium 36.12. qualium eſt circulus qui rectangulo D E F circũſcribitur 360. linea uerò E F talium 37.57. qualium eſt D E qua rectus angulus ſubtenditur 120. ¶ Similiter quoniam arcus excentrici A B G 177.12. graduum colligitur, erit angulus quoqꝫ A E G talium 177.12. qualium duo recti ſunt 360. erat autem etiã angulus A D E 36.52. earundem, erit ergo reliquus etiam D A E 145.56. earundẽ, quare arcus E F talium eſt, 145.56. qualium eſt circulus, qui rectangulo A E F circunſcribit̃ 360. linea uerò E F talium 214.44. qualium eſt A E qua rectus angulus ſubtenditur 120. qualium igitur demonſtrata eſt linea E F 37.57. & E D 120. talium A E linea etiam erit 39.42. ¶ Rurſus quoniam arcus excentrici A B 81.44. graduum eſt, erit angulus quoque A E B talium 81.44. qualium duo recti ſunt 360. quare arcus etiam chordæ A T talium eſt 81.44. qualium eſt circulus qui rectangulo A E T circunſcribitur 360. arcus autem lineæ E T 98.16. reliquarum ad ſemicirculum, chordæ igitur etiam ſuæ A T quidem talium erit 78.31. qualium eſt A E qua rectus angulus ſubtenditur 120. E T autem 90.45. earundem, qualium igitur A E linea demonſtrata eſt 39.42. & D E 120. eſſe ſupponitur, talium etiam T A erit 25.58. E T uerò 30.2. ſimiliter erat autem etiam tota E B linea 166.29. earundem, demonſtrata erit igitur reliqua etiam T B talium 136.27. qualium T A 25.58. ¶ Sed quadratum lineæ T B eſt 18618.36. quadratum autem lineæ T A 674.16. Hæc ſimul compoſita faciunt quadratum lineæ A B 19292.52.

	18618	36
Adde	674	16
	19292	52

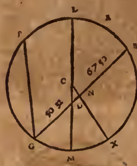
¶ Erit igitur A B linea talium per longitudinem 138.53. qualium erat E D 120. & A E 39.42. eſt autem A B linea talium 78.31. qualium excentrici diameter eſt 120. ſubtendit enim arcum graduum 81.44. qualium ergo eſt A B linea 78.31. & diameter excentrici 120. talium erit E D 67.50. & A E 22.27. quare arcus etiam excentrici ſuus graduũ eſt 21.41. totus autem E A B G arcus 198.53. graduum eſt, reliquus igitur etiam G E graduum eſt 161.7. & chorda ſua G D E 118.22. talium qualium eſt diameter excẽtrici 120.

In græco autem codice ſic.

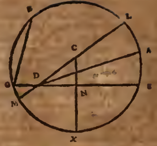


¶ Si ergo linea G E diametro excentrici ęqualis eſſet inuenta, patet quòd in ipſa centrum excentrici eſſet, & inde proportio excentricitatis apertè haberetur. ¶ Quoniam uerò æqualis non eſt, eſt autem etiam E A B G portio maior ſemicirculo, perſpicuum eſt quia in ea centrum excentrici erit, ſupponatur igitur in puncto C, & ducatur per ipſam, & per punctum D diameter L C D M, quæ eſt per utraque centra, protrahaturq́ꝫ à puncto C ad lineam G E perpendicularis C N X. Quoniam ergo linea E G talium demonſtrata eſt 118.22. qualium eſt L M diameter 120. erat autem etiam D E linea 67.50. earundem, erit etiam reliqua D G 50.32. earundem. Quare quoniam rectangulũ quod à lineis E D & D G cõſtituit̃ æquale illi eſt, q̃d cõſtituit̃ ex lineis L D & D M 3427.51. Sed rectangulũ q̃d ſub L D & D M continetur

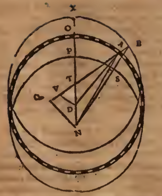
continetur eam quadrato lineæ D C facit quadratum medietatis totius, hoc eſt, quadratum lineę L C. ¶ Si ergo à quadrato L C, hoc eſt, à 3600. ſubtraxerimus rectangulū linearum L D & D M, hoc eſt, 3427.51. relinquetur nobis quadratum lineæ D G 172.9. earundem, habebimus ergo D C lineā, quæ eſt inter centra talium per longitudinem 13.7. proximè qualium eſt C L ſemidiameter excentrici 60.



¶ Rurſus quoniam medietas lineę G E, hoc eſt, linea G N 59.11. talium eſt qualium L M diameter 120. eſt autem G D quoq; linea 50.32, earundem, demonſtrata erit reliqua D N talium 8.39. qualium D C inuenta eſt 13.7. qualium igitur eſt D C, quæ rectum angulū ſubtendit 120. talium etiam erit D N 79.8. arcus uerò ſuus talium 82.39. qualium eſt circulus, qui rectangulo D C N circunſcribitur 360. Angulus igitur etiam D C N talium eſt 82.30. qualium duo recti ſunt 360. qualiū uerò quatuor recti ſunt 360. talium 41.15. & quoniam in centro excentrici eſt; habebimus arcum etiam M X graduum 41.15. eſt autem totus quoque arcus G M X 80.34. cùm ſit medietas arcus G X E reliquus ergo arcus G M, qui eſt à tertia oppoſitione ad minimam longitudinem graduū eſt 39.19. patet autem cùm B G arcus 95.28. graduum ſupponatur quòd reliquus quoque L B, qui eſt à maxima longitudine ad ſecundam oppoſitionem graduum erit 45.13. Sed cùm etiam A B arcus 81.44. graduum ſupponatur erit reliquus quoque A L, qui eſt à prima oppoſitione ad maximam longitudinem graduū 36.31. ¶ His igitur ſuppoſitis conſideremus iam collectas ab iſtis quæſitorū in oppoſitione zodiaci arcuum differen-

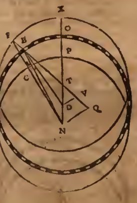


tias hoc modo: Deſcribatᷣ ex figura trium opoſitionum ſolius primæ oppoſitionis deſcriptio, & cōiuncta linea A D, deducantur à punctis D, & N, ad A T lineam protractā D V, & N Q perpendiculares, quoniam igitur arcus X E 36.31. graduum eſt, erit etiam angulus E T X talium quidem 36.31. qualiū quatuor recti ſunt 360. qualiū uerò duo recti ſunt 360. talium etiam ipſe, & oppoſitus ei D T V 73.2. quare arcus etiam D V taliū erit 73.2. qualium eſt circulus, qui rectangulo D T V circunſcribitur 360. arcus uerò V T 106.58. ad ſemicirculum reliquorū. Chordæ igitur quoq; ſuæ D V quidem talium eſt 71.25. qualium eſt D T, qua rectus angulus ſubtenditur 120. V T autem 96.27. earundem, quare qualium eſt D T linea 6.33.30. & D A ſimiliter excētrici 60. talium etiam erit D V 3.54. & V T 5.16. & quoniam quadratum lineæ D V ſubtractum à quadrato lineę D A, facit quadratum lineæ V A, erit etiam A V linea 59.52. per longitudinem, tota uerò linea Q A quoniam æqualis eſt Q V lineæ lineæ V T talium, 65.8. qualium N Q quæ dupla eſt ad D V colligitur 7.48. Idcirco etiam N A qua rectus angulus ſubtenditur erit 65.36. quare qualium eſt N A 120. talium N Q erit 14.16. & arcus ſuus talium 13.40. qualium eſt circulus qui rectangulo A N Q circunſcribitur 360. Angulus igitur etiam N A Q talium eſt 13.40. qualiū duo recti ſunt 360. ¶ Rurſus quoniam qualium eſt T E ſemidiameter excentrici 60. talium etiam Q N demonſtrata eſt 7.48. & Q T ſimiliter 10.32. erit etiā tota linea Q T E 70.32. & propterea etiā N E qua rectus angulus ſubtendiᷣ 71. proximè, qualiū igitur eſt N E linea 120. taliū Q N quoq; erit 13.10. & arcꝰ ſuus taliū 12.36. qualiū eſt circulus qui rectāgulo E N Q circūſcribiᷣ 360. quare angulꝰ etiam N E Q talium eſt 12.36. qualiū duo recti ſunt



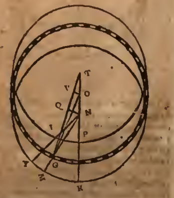
cti ſunt 360. erat autem earundem angulus quoq; N A Q 13.40. quare reliquus etiam A N E angulus talium quidem eſt 1.4. qualium duo recti ſunt 360. qualiũ uerò quatuor recti ſunt 360. talium 0.32. totidem igitur zodiaci quoq; arcus C S continet.

¶ Deſcribatur rurſus ſimilis figura quæ ſecundæ oppoſitionis deſcriptionem contineat, quoniam igitur X F 45.13. graduum ſupponitur, etiam erit angulus X T F talium quidẽ 45.13. qualiũ quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. taliũ & ipſe, & qui ſibi opponitur D T V angulus 90.26. quare arcus etiam D V lineæ talium eſt 90.26. qualium eſt circulus, qui D T V rectangulo circunſcribitur 360. arcus uerò V T 89.34. ad ſemicirculum reliquorum. Chordæ igitur etiam ſuæ D V quidẽ talium eſt 85.10. qualiũ eſt D T qua rectus angulus ſubtenditur 120. linea uerò V T 84.32, earundem, ergo qualium eſt D T linea 6.33.30. & D B ſemidiameter excẽtrici 60. talium etiam erit linea D V 4.39. & V T 4.38. ſimiliter & quoniam ſi quadratũ lineę D V ſubtrahatur à quadrato lineæ D B facit quadratum lineæ B V, erit etiam linea B V 59.49. per longitudinem. Tota uerò Q B, quoniam V Q linea æqualis eſt lineæ V T, taliũ eſt 64.27. qualium N Q quæ dupla eſt ad D V colligitur 9.18. Idcirco etiã N B quæ rectum angulum ſubtendit 65.6. earundem erit, quare qualium eſt N B 120. talium erit N Q 17.9. & arcus ſuus talium 16.26. qualium eſt circulus qui B N Q rectangulo circunſcribitur 360. ergo etiã angulus N B Q talium eſt 16.26. qualium duo recti ſunt 360. ¶ Rurſus quoniam qualium eſt F T ſemidiameter excentrici 60. talium N Q quoq; linea demonſtrata eſt 9.18. & Q T ſimiliter 9.16. erit tota linea Q T F 69.16, earundem, & propterea linea quoq; N F, quę rectum angulum ſubtendit 69.52. quare qualium eſt N F qua rectus angulus ſubtenditur 120. talium erit N Q linea 15. proximè, & arcus ſuus talium 15.20. qualiũ eſt circulus qui F N Q rectangulo circunſcribitur 360. Erit igitur etiam angulus N F Q talium 15.20. qualiũ duo recti ſunt 360. Erat autem etiam angulus N B Q 16.26. et reliquus ergo B N F 1.6. earundem eſt, qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 0.33. totidem ergo eſt etiam arcus zodiaci L C. ¶ Quoniam igitur in prima oppoſitione arcus C S 0.32. inuentus eſt, patet quoniam utrorumq; ſimul arcuũ portionibus 1.5. maior erit prima diſtantia, quæ ad excẽtricum conſideratur, quàm apparens, & cõtinebit gradus 68.55.



¶ Deſignetur etiam tertiæ oppoſitionis deſcriptio quoniam ergo arcus P I 39.19. graduum ſupponitur. Erit etiam angulus P T I talium quidem 39.19. qualium quatuor recti ſunt 360. qualiũ uerò duo recti ſunt 360. talium 78.38. quare arcus quoq; D V taliũ erit 78.38. qualium eſt circulus, qui D T V rectangulo circunſcribitur 360. Arcus uerò T V reliquorum ad ſemicirculum 101.22. chordæ igitur etiam ſuæ D V quidem taliũ eſt 76.2. qualium D T qua rectus angulus ſubtenditur 120. & T V linea 92.50. earũdem, quare qualium eſt linea D T, quæ inter

ter centra eſt 6.33.30. & D G ſemidiameter excentrici 60. talium D V quoq; linea erit 4.9. & V T 5.4. ſimiliter, & quoniã ſi quadratum lineæ D V ſubtrahatur à quadrato lineæ G D facit quadratum G V, erit etiam linea G V 59. 51. Reliqua uerò linea G Q quoniam æqualis eſt T V linea lineæ V Q talium 54.47. qualium N Q, quæ dupla eſt ad lineam D V colligitur 8.18. Idcirco etiã N G, quæ rectum angulum ſubtendit 55.25. earundem eſt, qualium igitur eſt N G 120. talium erit N Q 17.59. et arcus ſuus talium 17.14. qualium eſt circulus, qui rectangulo G N Q circunſcribitur 360. quare angulus quoque N G Q talium eſt 17.14. qualium duo recti ſunt 360. ¶ Rurſus quoniam qualium eſt T I ſemidiameter excentrici 60. talium etiam N Q linea demonſtrata eſt 8.18. & T Q ſimiliter 10.8. erit etiam reliqua Q I 49.52. earundem. Idcirco linea quoq; N I, quæ rectum angulum ſubtẽdit 50.33. quare qualium eſt ipſa N I, qua rectus angulus ſubtẽditur 120. talium erit N Q linea 19.42. & arcus ſuus talium 18.54. qualium eſt circulus, qui rectangulo I N Q circunſcribitur 360. Ergo etiam angulus N I Q taliũ eſt 19.54. qualium duo recti ſunt 360. Sed angulus etiam N G Q 17.14. earundem demonſtratus eſt, reliquus igitur N G I 1.40. earundẽ eſt, qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 0.50. totidem ergo eſt M Y arcus zodiaci.



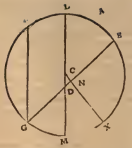
¶ Quoniam igitur in ſecunda etiam oppoſitione L G arcus 0.33. inuentus fuit, patet quia utrorumq; ſimul arcuum portionibus 1.23. minor erit prima diſtãtia quæ ad excentricum conſideratur quàm apparẽs; & continebit gradus 92.21.

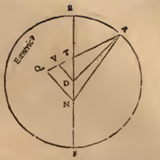
¶ Secundum hos ergo duarum diſtantiarũ zodiaci arcus nobis collectos, & eos, qui rurſus natura ſecundum excentricũ ſuppoſiti fuerãt, præmiſſa theoremata ſecuti, quibus maxima longitudo, & excentricitatis proportio demonſtrata nobis eſt, inuenimus, ne repetentibus longior nobis doctrina fiat, lineam D C quæ eſt inter centra.

Gauric.

Alter codex habet T N linea quæ eſt inter centra.

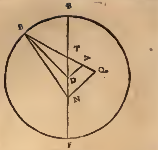
Talium eſſe 11.50 qualium ſemidiameter excentrici 60. G M autem arcuum excentrici, qui eſt à tertia oppoſitione ad minimam longitudinem graduum 45.33. unde rurſus arcus etiam L B 38.59. graduum colligitur, arcus autem A L 42.45. Similiter hæc in demonſtrationibus ſingularum oppoſitionũ, ſicuti quæſitorum magnitudines arcuũ exactè in ſingulis inuenimus. Arcus quidem C S magnitudinem ſexageſimarũ 28. L C uerò totidem proximè ſimiliter 28. arcus autẽ M I, ſexageſimarum 40. Primæ igitur ſecũdæq; oppoſitionis huiuſmodi quantitates compoſuimus, & factas inde 56. ſexageſimas addidimus 67.50. primæ diſtantiæ zodiaci gradibus, & ſic exactè inuenimus conſideratam ad excentricum diſtantiam graduum eſſe 68.46. Secũdæ ſimiliter & tertiæ oppoſitionis quãtitates compoſuimus, factamq; inde quantitatem grad. 1. 8. ſubtraximus ab apparentibus grad. ſecundæ diſtantiæ zodiaci grad. 93.44. & ſic rurſus exactè inuenimus conſideratam ad excentricum & diſtãtiam gradus eſſe 92.36. Ex quibus iam eadem demonſtratione uſi, & proportionem excentricitatis, & maximã longitudinẽ exquiſitè habuimus, inuenimusq; lineam D C, quæ eſt inter centra talium 12. proximè qualium eſt C L ſemidiameter excentrici 60. G M uerò excentrici arcũ grad. 44.21. à qua rurſus L B quidem arcus graduum ſit 40.11. A L autem 41.33. ſimiliter, quòd autem his magnitudinibus apparentes obſeruatæq; trium oppoſitionũ diſtantiæ congruunt, perſpicuum per eaſdem faciemus. ¶ Proponatur enĩ primæ oppoſitionis deſcriptio, quę ſolum excẽtricum B F habeat, in quo epicycli centrum ſemper ferẽ. Quoniam ergo angulus A T E talium eſt 41.33. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium & ipſe & oppoſitus ſibi angulus D T V 83.6. erit etiam arcus chordæ D V talium 83.6. qualium eſt circu-



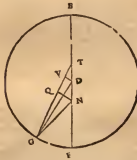


circulus, qui rectangulo D T V circunſcribitur 360. arcus uero V T 96.54. ad ſemicirculum reliquorum, chordæ igitur etiã ſuæ D V quidem talium erit 79.35. qualium eſt D T, quæ rectum ſubtendit 120. V T uerò 89.50. earundem, qualium igitur eſt D T linea 6. partes, & D A ſemidiameter excentrici 60. talium erit D V quidem 3.58.30. V T autem 4.30. & quoniam quadratum D V ſubtractum à quadrato lineæ D A facit quadratum lineæ V A erit etiam ipſa V A 39.50. per longitudinem earundem. ¶ Rurſus quoniam V T æqualis eſt lineæ V Q, & N Q dupla eſt ad D V habebimus etiam totam A Q talium 64.20. qualium eſt N Q linea 7.57. Idcirco etiam N A, quæ rectum ſubtendit 64.52. earundem erit, quare qualium eſt N A, quæ rectum angulum ſubtẽdit 120. taliũ erit N Q 14.44. & arcus ſuus talium 14.6. qualium eſt circulus, qui rectãgulo A N Q circunſcribitur 360. Ergo angulus quoq; N A Q talium eſt 14.6. qualium duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 7.3. Erat autem etiã angulus A T E 41.33. earundem, erit igitur reliquus quoq; A N E apparentis motus graduum 34.30. quibus ſtella maximam lõgitudinem in prima oppoſitione præcedebat. ¶ Deſignetur rurſum ſimilis ſecundæ oppoſitionis deſcriptio. Quoniã ergo medij motus epicycli angulus B T E taliũ 40.11. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. taliũ & ipſe, & oppoſitus angulus V T D 80.22. erit & arcus D V talium 80.22. qualium eſt circulus qui D T V rectangulo circunſcribitur 360. arcus uerò V T 99.38. ad ſemicirculum reliquorum. Chordæ igitur etiã ſuæ D V quidem talium erit 77.26. qualiũm D T, quæ rectum angulum ſubtendit 120. V T uerò 91.41. earundem. Qualium ergo eſt D T linea 6. & D B ſemidiameter excẽtrici 60. talium etiam D V erit 3.52. & V T 4.35. & quoniam quadratum lineæ D V ſubtractũ à quadrato lineæ D B facit quadratum lineæ B V, erit etiam ipſa B V 59.52. earundem per longitudinem, eodem modo quoniam T V linea æqualis eſt lineæ V Q, & N Q dupla lineæ D V, erit etiã B Q tota taliũ 64.28. qualiũ eſt N Q 7.44. Idcirco & B N, quæ rectũ ſubtẽdit 64.56. erit earundẽ, quare qualium eſt B N, quæ rectũ angulũ ſubtendit 120. talium etiam erit N Q 14.19. & arcus ſuus talium 13.42. qualium eſt circulus, qui rectangulo B N Q circunſcribitur 360. Angulus ergo etiam N B Q talium eſt 13.42. qualium duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 6.51. Erat autem angulus quoq; B T E 40.11. & reliquus igitur E N B angulus apparentis motus 33.20. earundem eſt. Totidem ergo gradibus à maxima longitudine ad ſucceſſionem ſtella in ſecunda oppoſitione diſtabat. Fuit autem demõſtrata in prima oppoſitione 34.30. gradibus maximam longitudinem præcedere. Quare tota diſtantia à prima oppoſitione ad ſecundam 67.50. graduum colligitur, quemadmodum per obſeruationes etiam habuimus.

¶ Deſignetur ſimiliter tertiæ oppoſitionis deſcriptio, quoniam ergo etiam hic angulus G T F, qui eſt ipſius æqualis motus epicycli, talium eſt 44.21. qualium quatuor recti ſunt 360. Qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 88.42. erit etiam arcus lineæ D V talium 88.42. qualium eſt circulus qui rectãgulo D G F circunſcribitur 360. arcus uerò lineæ V T 91.18. reliquorum ad ſemicirculum, chordæ igitur etiam ſuæ D V quidem

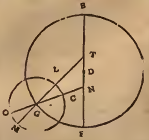


talium erit 83.53. qualium & D T, quę rectũ angulum ſubtendit 120. V T autem 85.49. earundem, qualium igitur eſt D T linea 6. & D G ſemidiameter excẽtrici 60. talium etiam erit D V quidem 4.11.30. V T uerò 4.17. & quoniã quadratum lineæ D V ſubtractum à quadrato lineæ D G facit quadratum lineæ G V, habebimus etiam hanc 59.51. earundem per longitudinem.



¶ Rurſus quoniam V T linea æqualis eſt lineæ V Q & N Q dupla eſt ad D V, habebimus etiam reliquam Q G taliũ 55.34. qualium eſt N Q 8.23. Ideo etiam G N, quę rectum ſubtendit earundem 56.12. qualium ergo etiam G N, quæ rectum angulum ſubtendit 120. talium etiam erit N Q 17.55. & arcus ſuus talium 17.10. qualiũ eſt circulus qui rectangulo G N Q circũſcribitur 360. angulus igitur etiam T G N talium quidem eſt 17.10. qualium duo recti ſunt 360. qualiũ uerò quatuor recti ſunt 360. talium 8.35. erat autem etiam angulus G T F 44.21. totus ergo etiam G N F 52.56. earundem eſt, quas obres totidem etiam gradibus præcedere minimam longitudinem ſtella in tertia oppoſitione uidebatur. ¶ Sed in ſecunda quoque oppoſitione demõſtrata eſt ad ſucceſſionem maximæ lõgitudinis fuiſſe per gradus 33.20. & reliqui ergo à ſecunda oppoſitione rurſus ad tertiam collecti gradus 93.44. inuenti ſunt, cõuenientes illis, qui in ſecunda diſtantia fuerant obſeruati, uerùm quoniam quando ſtella in tertia oppoſitione per lineam G N perſpiciebatur, tunc obſeruatos obtinebat Sagittarij grad. 2.34. & G N F angulus, qui eſt in centro zodiaci 52.56. talium demonſtratus eſt qualiũ quatuor recti ſunt 360. Patet quòd etiam minima excentricitatis longitudo, quæ eſt in pũcto F, 25.30. Capricorni grad. obtinebat. Maxima uerò 25.30. Cancri per oppoſitionem.

¶ Si ergo deſcripſerimus in G centro, C L M Martis epicyclum, & produxerimus T G lineam, habebimus in tempore tertiæ oppoſitionis medium quidem epicycli à maxima excentrici longitudine motum 135.39. graduum, propterea quòd G T F angulus reliquorum ad ſemicirculum demõſtratus eſt graduum 44.21. medium uerò ſtellæ motum à maximæ longitudinis puncto epicyclo M, hoc eſt, arcu M C graduum 171.25. propterea quòd angulus T G N demõſtratus eſt taliũ 8.35. qualiũ quatuor recti ſunt 360. cùm ſit in centro epicycli, & ſic arcus quidem C L ex ſtella C ad minimam longitudinem L eorundem ſit graduum 8.35. Arcus uerò à maxima longitudine M ad ſtellam C reliquorum ad ſemicirculum 171.25. ut propoſitum eſt, & ita factum nobis unà cum alijs perſpicuum eſt quòd in tempore tertiæ oppoſitionis, hoc eſt, in ſecundo anno Antonini Epyphi, ſecundum Aegyptios, die 12. ſequente 13. ante mediam noctẽ duab. horis æqualibus diſtabat ſtella Mar-



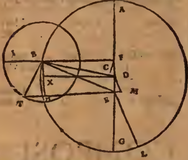
tis ſecundum longitudinem quidem medię à maxima excentrici longitudine gradibus 135.39. ſecundum inæqualitatem uerò à maxima epicycli longitudine gradibus 17.25.

Demonſtratio magnitudinis epicycli Martis,
Cap. VIII.

CVm autem conſequens ſit ut magnitudinis etiam epicycli proportionem demonſtremus, obſeruauimus ad hoc ſtellam Martis, poſt tertiæ oppoſitionis tempus, tribus diebus proximè, hoc eſt, ſecundo Antonini anno Epyphi, ſecũdum Aegyptios, die 15. ſequẽte 16. ante mediam noctem tribus horis æqualibus. Erat enim ſecundũ aſtrolabiũ in medio cœli 20. Libræ gradu, & Sol medio motu 5. 17. Geminiorum grad. tunc obtinebat (Spica igitur ſtella in ſuo ſitu perſpecta) Mars cernebatur in gradib. Sagittarij 1. 36. in eodẽ uerò tempore à centro quoque Lunæ diſtare ad ſucceſſionẽ ſimiliter uidebatur gradib. 1.36. & erat medius Lunæ motus, tunc in 4. 20. gradibus Sagittarij, uerus autem in 29. grad. Scorpionis, ſecundum enim inęqualitatem 92 gradib. à maxima epicycli longitudine diſtabat, apparens autem erat in principio Sagittarij ut etiã hinc Mars ſicuti perſpiciebatur 1.36. gradib. Sagittarij obtinuiſſe oſtenditur, patet igitur quòd diſtabat à minima longitudine ad pręcedentia gradibus 53. 54. continentur autẽ in tempore quod fuit in tertiam oppoſitionem, & hanc obſeruationem longitudinis gradus 1.32. & inæqualitatis 1. 25. proximè, quos ſi addiderimus demonſtratis tertiæ oppoſitionis motibus, habebimus in huius obſeruationis tempore, diſtantem Martis ſtellam à maxima excentrici longitudine gradus 137.11. inæqualitatis autem diſtantia à maxima epicycli lõgitudine grad. 172.46.

¶ His ita ſuppoſitis ſit A B G deferens centrum epicycli excentricus, cuius centrum D, & diameter A D G in qua zodiaci centrum ſit E maioris uerò excentricitatis centrum ſit F, & deſcripto in puncto B epicyclo I T C, protrahantur F C B I, & E T B, & D B lineæ, et à punctis D, & E deducantur ad F B lineam perpendiculares E L, & D M, & ſupponatur ſtellam eſſe in puncto epicycli N, & coniunctis lineis E N ducatur ad lineã E N protractã à pũcto B perpẽdicularis B X, quoniã igitur ſtella 137. 11. gradibus à maxima excentrici longitudine diſtat, eſtque angulus B F G talium 42.49. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 85.38. erit etiam arcus lineę D M talium 85.38. qualium eſt circulus, qui D F M rectangulo circumſcribitur 360. arcus uerò F M 94.22. ad ſemicirculũ reliquorum, chordæ igitur etiam ſuæ D M quidem talium erit 81.34. qualium eſt D F, quæ rectum angulum ſubtendit 120. F M autem 88.1. earundem, quare qualium eſt D F quæ inter centra eſt 6. & D B ſemidiameter excentrici 60. taliũ etiam erit D M 4.5. & F M 4.24. & quoniam ſi quadratum lineæ D M ſubtractum fuerit à quadrato lineæ D B facit quadratum B M, erit etiam linea B M 59.52. earundem, ſimiliter autem linea quoque F M æqualis eſt lineæ M L, linea uerò B L dupla eſt ad lineã D M, reliqua igitur lineã B L erit 55.28. & E L 8.10. earundem. Idcirco & E B, quæ rectum angulum ſubtendit 56. 4. earundem eſt, qualium igitur eſt E B, quæ rectum ſubtendit 120. talium etiam erit E L 17.28. & arcus ſuus talium 16. 44. qualium eſt circulus, qui rectangulo B E L circumſcribitur 360. quare angulus quoque F B E talium eſt 16. 44. qualium duo recti ſunt 360. Rurſus quoniam angulus G E X quo Martis ſtella minimam longitudinem G præcedere cernebatur, talium ſupponitur 53.54. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 107.48. eſtque angulus etiam G E B 102.22. earundem propterea quòd æqualis utriſque ſimul angulus ſit F B E demonſtrato 16. 44. earundem, & B F G 85.38 ſuppſito earundem, erit etiam reliquus angulus B E X 5. 26. earundem, arcus uerò lineæ B X talium 5.26. qualium eſt circulus qui rectangulo B E X circumſcribitur 360. quapropter etiam linea B X talium eſt 5.41. qualium eſt E B quæ rectũ angulum ſubtendit 120. qualium igitur ipſa E B 56.4. demõſtrata eſt, & ſemidiameter excentrici 60. talium B X linea erit 2.39. eodẽ modo quoniam N punctum à maxima quidem epicycli longitudine, hoc eſt, à puncto I diſtabat gradibus 172.46. et à minima longitudine C gradibus 7.14. erit etiam angulus C B N talium 7.14. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 14. 28. erat autem etiam angulus C B T 16.44. earundem, & reliquus igitur N E T angulus erit 2.16. ſed angulus etiam B E X 5.26. demonſtratus earundem eſt, erit igitur etiam angulus X N B 7. 42. earundem, quare arcus quoque lineæ X B talium erit 7. 42. qualium eſt circulus, qui rectangulo

quí D E M rectangulo circumſcribitur 360.
ipſa uerò linea D M talium 117. 52. qualium
eſt D E quę rectum augulum ſubtendit 120.
quare qualium eſt D E linea 6. & B N 39. 5.
talium etiam erit D M, hoc eſt, N X 5.54. et
reliqua B X talium 33.9. qualium eſt B D ſe
midiameter excētrici 60. quare qualium eſt



B D, quæ rectum angulum ſubtendit 120. ta
lium etiam erit B X 66.18. & arcus ſuus tali
um 67.4. proximè, qualium eſt circulus, qui
rectangulo B D X circumſcribitur 360. &
angulus igitur B D X talium eſt 67. 4. quali
um duo recti 360. totus uerò D B M 147.4.
eſt autem etiã E D M angulus 21.40. earun-
dem, propterea quòd D E M angulus de-
mõſtratus eſt eſſe. 158.20. & reliquus igitur
B D E angulus 225.24. eſſe colligitur, & qui
deinceps eſt angulus B D A 134.36. ſimili-
ter, quare arcus etiam F C talium eſt 134.36.
qualium eſt circulus qui rectangulo D F C
circumſcribitur 360. & arcus D C 45.24. re-
liquorum ad ſemicirculum, chordę igitur e-
tiam ſuæ F C quidē talium erit 110. 42. qua
lium eſt D F, quæ rectum angulum ſubten-
dit 120. D C uerò 46.18. earundem, quare
qualium eſt D F linea 6. & D B ſemidiame
ter excentrici 60. talium F C erit 5. 32. &
D C 2.19. & reliqua chorda C B 57. 41. ideo
etiam B F quæ rectum angulum ſubtendit
57. 57. proximè earundem, qualium igi-
tur B F 120. talium F C quidem erit 11. 28.
& arcus ſuus 10.58. talium qualium eſt cir-
culus, qui rectangulo B C F circumſcribi-
tur 360. quare angulus etiam F B D talium
eſt. 10.58. qualium duo recti ſunt 360. ſed e-
rat etiam angulus B D A 134.36. earundem,
totus igitur B F A angulus earundē eſt 145.
34. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. ta-
lium eſt 72.47. quare medius (ſecũdum lon
gitudinem) ſtellæ motus, hoc eſt, & centrum
epicycli diſtabat in tempore obſeruationis
propoſitæ à maxima longitudine gradi-
bus 72.47. & propterea 4. 12. Libræ gradus
obtinebat, uerùm quoniam etiam G E L an
gulus 2.29. earundem ſupponitur, qui tam
duobus rectis ſemicirculi A B G æqualis ef
ficitur utriſq; ſimul A F B mediæ longitudi
nis angulo, & L B T inæqualitatis, hoc eſt,
angulo motus ſtellæ in epicyclo habebi-
mus, reliquum igitur angulum L B T 109.
42. earundem, quare in eodem obſeruatio-
nis tempore ſtella diſtabat à maxima epicy
cli longitudine dictos inæqualitatis grad.
109 42. qui nobis erant inueniendi.

¶ Sed demonſtratum etiam fuit quod in
tempore tertię oppoſitionis diſtabat ſecun
dum inæqualitatem ab eadem maxima epi
cycli longitudine gradib. 171.25. addidit er-
go in interiecto (inter obſeruationes) tēpo
re (quod quidem 410. Aegyptiacos annos
& dies 231.40. proximè continet) poſt 192.
integros circulos, addidit inquam grad. 61.
43. quantã fermè additionē inuenimus per
tabulas quas de medijs motibus ipſius con
ſcripſimus, ab ipſis enim diurnus nobis mo
tus conſtitutus eſt, diuiſa multitudine gra-
duum quæ per circulos & additionem colli
gitur in dies, qui inter duas obſeruationes
fuiſſe colliguntur.

Anni.	Dies.	Horæ.
410.	231.	8.

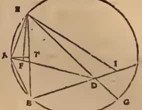
Periodicas ♂ conuerſiones 192.
complectuntur.

ſimiliter quoniam B G arcus graduum eſt 33.20. erit etiam angulus B E G, qui in circunferentia conſtituitur talium 33.26. qualium duo recti ſunt 360. Totua uerò B E I 140.28. earundem, & reliquus igitur E B I 39.32. earundem erit, quare arcus etiam E I talium erit 39.32. qualium eſt circulus, qui rectangulo B E I circunſcribitur 360. & ipſa linea E I talium 40.35. qualium eſt B E quæ rectum angulum ſubtendit 120. qualiũ



igitur E I linea demonſtrata eſt 71.21. & E D 120. talium etiam B E linea erit 210.58. ¶Rurſus quoniam totus A B G arcus excentrici 141.12. grad. utrarũq; diſtantiarum ſimul ſubtendere in zodiaco ſupponitur, erit angulus A D G in centro zodiaci conſtitutus talium 141.12. qualium quatuor recti ſunt 360. qualiũ uerò duo recti ſunt 360. talium 282.24. angulus uerò A D E, qui deinceps ad ipſum ſequitur 77.36. earundẽ, quare arcus quoq; lineæ E F talium eſt 77.36. qualium eſt circulus qui rectangulo D E F circunſcribitur 360. ipſa uerò E F talium eſt, 72.12. qualium eſt D E quæ rectum angulum ſubtendit 120. ſimiliter quoniam A B G arcus excentrici 133.21. colligitur, erit etiam angulus A E G cùm ſit in circunferẽtia talium 133.21. qualiũ duo recti ſunt 360. erat autem angulus quoq; A D E 77.36. earundem, & reliquus igitur E A F 149.3 earundem erit, quare arcus etiam lineæ E F talium eſt, 149.3. qualium eſt circulus qui A E F rectangulo circunſcribitur 360. linea uerò E F talium 115.39. qualium eſt E A quæ rectum angulum ſubtendir 120. qualium igitur E F linea demonſtrata eſt 75.12. & E D ſupponitur 120. taliũ etiã E A linea erit 78.2.

¶ ſequentes quatuor figuras, é græco volumine deduxit Gauricus, quas dimiſerat Trapezontius.



¶Rurſum quoniam A B arcus excentrici 99.55. graduum eſt, erit profectò etiam A E B angulus cùm in circunferentia conſtituatur 99.55. talium, qualiũ duo recti ſunt 360. quare arcus quoq; lineæ A T talium eſt 99.55. qualium eſt circulus, qui A E T rectangulo circunſcribitur 360. & arcus lineæ E T 80.5. reliquorum ad ſemicirculum, chordæ igitur etiam ſuæ A T quidem taliũ erit 91.52. qualium eſt A E, quæ rectum angulum ſubtendit 120. E T uerò 77.12. earundem, qualium igitur A E linea 78.2. demonſtrata eſt, & D E 120. talium etiã A T erit 59.44. & E T 50.12. Demonſtrata eſt autem linea quoq; tota E B 210.58. earundem, & reliqua igitur T B talium erit 150.46. qualium eſt A T 59.44. ¶Eſt autem quadratũ lineæ T B 25845.55. & quadratum lineæ T A 3568.4. quæ ſimul capta faciunt quadratũ lineæ A B 29413.59.

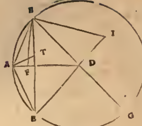
□	21845	55
□	3568	4
	29413	59

Erit igitur linea A B talium per longitudinem 171.30. qualium erit linea E D 120. & E A 78.2. eſt autem ipſa linea A B talium 91.52. qualium eſt excentrici diameter 120. arcum enim ſubtendit graduum 99.55. qualium igitur eſt A B linea 91.52. & excentrici diameter 120. talium etiam erit E D linea 64.17. & E A 41.47.

¶Quare arcus quoq; ipſius E A lineæ 40.45. graduũ eſt. Totus uerò arcus E A B G 174.6. quapropter etiam linea E D G taliũ eſt 119.50. proximè qualium eſt excentrici diameter 120. quoniã igitur E A B G circuli portio minor eſt quàm ſemicirculus, atq; ideo centrum excentrici extra ipſam inuenitur.

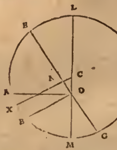
¶Supponatur etiam in C ducaturq; per ipſum, & per D diameter L C D M, quæ eſt per

utraq;



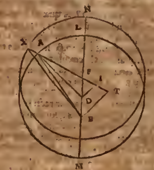
utraq; centra, & ab ipſo C ad lineam G B ducta perpendicularis C N protrahatur uſque ad X, quoniam igitur qualium eſt L M diameter 120. talium demonſtrata eſt E G linea 119.50 & E D 64.17. habebimus reliquam G D 55.33 earundem, quare quoniã rectangulum quod ſub E D, & D G lineis continetur ęquale eſt rectangulo quod ſub L D, & D M lineis, habebimus etiam rectãgulum quod ſub L D, & D M lineis continetur talium 3370.56. qualium eſt L M diameter 120 ſed rectãgulum, quod fit à lineis L D, & M D cum quadrato lineæ D C facit quadratum ſemidiametri, hoc eſt, lineæ C L. Si ergo à quadrato ſemidiametri, hoc eſt, 3600. ſubtraxerimus rectangulũ ſub lineis L D, & D M contentum, hoc eſt, 3370.56 relinquitur quadratum lineæ D C 29.4. earundem habebimus ergo ipſam lineam D C quæ eſt inter centra talium 5.23. proximè qualium eſt C L excentrici ſemidiameter 60. ¶ Rurſus quoniam medietas lineæ G E hoc eſt, linea G M talium eſt 59.55. qualium L M diameter 120. demonſtrataq; eſt linea G D 55.33. earundem & reliqua ergo linea D N talium eſt 4.22. qualiũ erat linea D C 5.23. qualium igitur eſt D C, quæ rectãgulum ſubtendit 120. talium etiam D N erit 97.20. & arcus ſuus talium 108.24. qualium eſt circulus, qui rectangulo D C N circunſcribitur 360. angulus igitur etiam D C N talium quidem eſt 108.24. qualium duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 54.12. ¶ Et quoniam in centro excentrici eſt, habebimus etiam arcum M X 54.12 eſt autem totus etiam arcus G M X E grad. 87.3. cùm ſit medietas totius G X E, reliquus ergo arcus M G qui eſt à minima longitudine erit 32.51 cùm autem B G diſtantia 33.26. graduum ſupponatur, patet quòd reliquum quoque arcum B M qui eſt

à ſecunda oppoſitione ad minimam longitudinem habebimus ſexageſimarum 35. Cumq; A B diſtantias 59.55 graduum ſupponatur, habebimus etiam reliquam L A, quæ eſt à maxima longitudine ad primã oppoſitionem grad. 79.30. ſi ergo in hoc excẽtrico epicycli centrum deferetur ſatis eſſet his magnitudinibus tanquam certis peruti. Verùm quoniam ſecundum ſuppoſitionis conſe. uẽtiam in alio circulo mouetur, qui deſcribitur centro diuidẽti, puncto lineam D C æqualiter ſpatio C L, oportebit rurſus ſicut in Marte factum eſt, primùm apparentium diſtantiarum differentias computare, demonſtrareq; quantæ nã eſſent, quaſi proportiones excẽtricitatis iſtæ proximè ſint. Si non in altero excentrico, ſed in primo, qui zodiaci continet inæqualitatem, quiq; ad centrum E circunſcribitur, epicycli centrum deferetur.



¶ Sit argo L M excentricus, qui centrum defert epicycli, cuius centrum D excentricus uerò, qui epicycli motum facit æqualẽ, ſit N X, cuius centrum F, & ſit æqualis excentrico L M, coniunctaq; N L M diametro, quæ per centra eſt, capiatur in ipſa zodiaci centrum & ſit E, & ſupponatur primùm in prima oppoſitione centrũ epicycli eſſe in puncto A. & coniungant D A & A E, & F A X, & E X lineæ deducanturq; à punctis D & E ad lineam A F productã perpendiculares D I, & E T, quoniam igitur angulus N F X æqualis ſecundum longitudinẽ motus, talium 79 30. demõſtratus eſt, qualium quatuor recti ſunt 360 erit etiam contra ſe poſitus angulus, D F I, talium quidem 79. 30. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. taliũ 159. quare arcus quoq; D I talium eſt 159. qualium eſt circulus, qui D F I rectangulo circun-

circunſcribitur 360. arcus autem F I 21. reliquorum ad ſemicirculum, chordæ igitur etiam ſuæ D I quidem taliũ erit 117.59. qualium eſt D F quæ rectum angulum ſubtendit 120. F I autem 21.52. earundem, quare qualium eſt linea D F, quæ eſt medietas lineæ E F 2.42. proximè, & D A ſemidiameter excentrici 60. talium etiam erit D I 2.39. & F I, 0.30. & quoniam quadratum li-



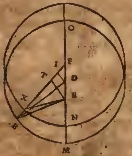
neæ D I ſubtractum à quadrato lineæ D A facit quadratum lineæ A I, habebimus etiam lineam A I 59.56. earũdem. Similiter quoniam linea F I æqualis eſt lineæ I T, & dupla ad E & tota linea A T taliũ 60.26. qualium eſt E T 5.18. & propterea etiã A E quæ rectum angulum ſubtendit 60.40. eorundẽ quare qualium eſt A E quæ rectum ſubtendit 120. talium erit E T 10.29. & arcus ſuus talium 10.1. proximè qualium eſt circulus qui rectangulo A E T circunſcribitur 360. angulus igitur etiam A E T talium eſt 10.1. qualium duo recti ſunt 360.

¶Rurſus quoniam qualium eſt E T linea 5.18. talium eſt F X excentrici ſemidiameter 60. & F T linea unius, tota uerò F X 61. habebimus etiam E X quæ rectum angulũ ſubtendit 61.14. earundem, qualium igitur eſt E X quæ rectum ſubtendit 120. talium etiam erit E T 10.23. & arcus ſuus 9.55. talium qualium eſt circulus qui rectangulo E T X circunſcribitur 360. quare angulus etiam E X T talium eſt 9.55. qualium duo recti ſunt 360. Sed angulus quoq; E A T 10.1. earundem demonſtratus eſt, & reliquus igitur A E X angulus differentiæ, quam quærimus, talium quidem erit 0.6. qualium duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 0.3. Cernebatur autem in



prima oppoſitione Iouis Stella per lineam E A 23.11. gradus Scorpionis obtinere, quare perſpicuum eſt quòd ſi non in excentrico L M, ſed in excentrico N X epicycli centrum deferetur, eſſet profectò in puncto eius X, & ſtella per E X lineam perſpiceretur tribus ſexageſimis differens obtinẽsq; grad. Scorpionis 23.14. ¶Rurſus in ſimili figura deſignetur ſecũdæ oppoſitionis deſcriptio, parumper ad minimæ lõgitudinis præcedentia deſignata; & quoniam excentrici arcus X N 35. ſexageſimatum demonſtratus eſt, erit profectò etiam angulus X F N talium 0.35. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. taliũ 1.10. quare arcus etiam D I talium erit 1.10. qualium eſt circulus, qui D I F rectangulo circũſcribitur 360. & F I 178.50. reliquorum ad ſemicirculum, chordæ igitur etiam ſuæ D I quidem talium erit 1.13. qualiũ eſt D F, quæ rectum angulum ſubtendit 120. F I autem earundem 120. proximè, qualium igitur eſt D F linea 2.42. & D B excentrici ſemidiameter 60. talium erit D I 0.2. & F I, 2.42. & ſimiliter I B earundem 60. cùm ſit indifferens à linea B D, quę rectum ſubtẽdit. ¶Et quoniã rurſus I T linea æqualis eſt lineæ I F, & E T dupla eſt ad D I, habebimus etiã reliquã T B taliũ 57.18. qualiũ eſt E T 0.4. & idcirco etiã lineã E B quæ rectũ angulum ſubtendit 120. talium quoq; erit E T 0.8. proximè, & arcus ſuus talium 0.8. qualium eſt circulus, qui rectangulo E B T circunſcribitur 360. quare angulus etiam E B T taliũ eſt 0.8. qualiũ duo recti ſunt 360. Similiter quoniã qualium eſt F X excentrici ſemidiameter 60. talium F T tota demõſtrata eſt 5.24. habebimus etiam reliquam T X talium 54.36. qualium

qualium erat E T 0.4.& idcirco etiam lineam E X 54.36.earũdem, qualium igitur eſt E X, quæ rectum angulum ſubtendit 120. taliũ E T quoq; erit 0.10. proximè, & arcus ſuus talium 0.10. qualiũ eſt circulus qui rectangulo E T X circunſcribitur 360. quare angulus etiam E X T taliũ erit 0.10. qualium eſt circulus, qui triangulo E T X circũſcribitur 360. & reliquus B E X angulus 0.2. earundem, qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 0.1. perſpicuum igitur etiã hic eſt quòd ſtella, quæ in ſecunda oppoſitione per E B lineam perſpecta 7.54. Piſcium gradus obtinebat, ſi per E X perſpiceretur 7.53. Piſcium ſolummodo obtineret.



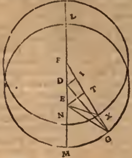
¶ Proponatur etiã tertiæ oppoſitionis deſcriptio ad ſucceſſionem minimæ longitudĩs deſignata, etiam quoniam N X arcus excentrici graduum eſſe ſupponitur 32.51. erit profectò etiam angulus N F X talium 32.51. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 65.42. quare arcus quoq; D I taliũ erit 65.42. qualium eſt circulus qui D F N rectangulo circunſcribitur 360. arcus uerò lineæ F I 114.18. ad ſemicirculum reliquorũ, chordę igitur & ſuæ D I quidem talium erit 65.6. qualium eſt D F quæ rectum angulum ſubtendit 120. F I autem 100.49. earundem, qualium igitur eſt D F linea 2.42. & D G excentrici ſemidiameter 60. talium D I quoq; erit 1.28. & F I 2.16. & quoniam quadratum lineę D I ſubtractum à quadrato lineę D G facit quadratum lineæ G I, habebimus etiam ipſam lineam G I 59.59. proximè earũdem. ¶ Similiter quoniam T I linea æqualis eſt lineæ I F & E T dupla ad D I, habebimus etiam reliquã G T talium 57.43. qualium eſt E T linea 2.56. & propterea etiam E G quæ rectum angulum ſubtendit 57.47. earundem, qualium igitur eſt E G quæ rectum ſubtẽdit 120. talium etiam E T linea erit 6.5. & arcus ſuus talium 5.48. proximè, qualium eſt circulus qui G E T rectangulo circunſcribitur 360. quare angulus etiam E G T talium eſt 5.48. qualium duo recti ſunt 360. Eodem modo quoniam qualium eſt F X excentrici ſemidiameter 60. talium tota F T colligitur 4.32. habebimus etiam reliquam X T talium 55.28. qualium erat E T 2.56. & propterea etiam E X quæ rectum angulum ſubtendit earũdem, 55.33. quare qualium eſt ipſa E X quę rectum ſubtendit 120. talium etiam erit E T 6.20. & arcus ſuus talium 6.2. qualium eſt circulus qui rectangulo E T X circunſcribitur 360. quare angulus quoq; E X T talium erit 6.2. qualiũ duo recti ſunt 360. & reliquus G E X 0.14. earũdem, qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 0.7. Quas ob res quoniam ſtella in tertia oppoſitione per E G lineã perſpecta 14.23. gradus Arietis obtinebat. Perſpicuũ rurſus eſt ſi per lineam E X fuiſſet perſpecta quòd 14.30. gradus Arietis obtinuiſſet.

¶ Demonſtratum autem eſt ipſam 23.14. Scorpionis gradus in prima oppoſitione obtinuiſſe. Et in ſecũda 7.53. grad. Piſcium, apparentes igitur iſtæ Iouis diſtantiæ ſi nõ ad excentricum qui epicycli centrũ defert, ſed ad eum qui æqualem eius motum continet conſiderantur à prima quidem oppoſitione ad ſecundã 104.39. colligitur gradus.

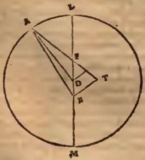
1	♃	23	14	♏
2	♃	7	53	♓
3	♃	14	30	♈

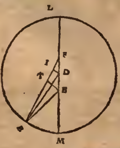
¶ A ſecũda uerò ad tertiam 36.37. has in demõſtrato iam theoremate ſecuti, lineã quidem, quæ eſt inter centra zodiaci, & eius excentrici, qui æqualem epicycli continet motum talium 5.30. proximè inuenimus, qualium excentrici diameter eſt 120. Illum uerò arcum excentrici, qui à maxima loogitudine ad primam oppoſitionem eſt graduum 77.15. arcus autem, qui eſt à ſecunda oppoſitione ad minimam longitudinem grad. 2.50. & arcum tandem, qui eſt à minima longitudine ad tertiam oppoſitionem graduũ 30.36. quòd uerò etiam hinc exactè expoſitæ magnitudines captæ ſint, ꝓpterea quòd differentiæ diſtantiarum eædem proximè prioribus per hæc quoq; colliguntur, inde patet quòd apparentes etiam ſtellæ diſtantiæ

tiæ per inuentas proportiones eędem inue niuntur illis, quæ per obſeruationes captæ fuerunt, quod nobis ita perſpicuum erit.



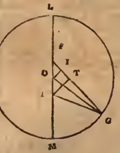
¶ Deſignetur enim rurſus primæ oppoſitionis deſcriptio, quæ excentricum deferentem epicycli centrum ſolummodo habeat quoniam igitur angulus L F A talium demonſtratas eſt 77.15. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium et ipſe & qui ſibi oppoſitus eſt angulus D F I 254.30. earundem, erit etiam arcus lineę D I talium 154.30. qualium eſt circulus qui rectangulo D F I circunſcribitur 360. arcus autem lineę F I 25.30. ad ſemicirculū reliquorū, chordæ igitur etiam ſuæ D I quidem talium erit 117.2. qualium eſt D F quæ rectum angulum ſubtendit 120. F I autem 26.29. earundem, quare qualium eſt F D linea 2.45. & D A excētrici ſemidiameter 60. talium quoq; erit D I linea 2.41. & F I 0.36. & per eadem ſuperioribus A I quidē linea erit 59.56. earundem, tota uerò A T talium 60.32. qualium eſt E T quę dupla eſt ad D I 5.22. ſic A E quoque cùm rectum ſubtendit angulum, ſubtendit 120. talium etiam erit E T 10.36, & arcus ſuus talium 10.8. qualium eſt circulus qui rectangulo A E T circunſcribitur 360. & angulus igitur E A T taliū eſt 10.8. qualium duo recti ſunt 360. & reliquus ergo L E A angulus 144.22. earundē erit, qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 72.11. Tot ergo gradibus ſtella à maxima longitudine, in prima oppoſitiōe in zodiaco diſtabat. ¶ Deſignetur rurſum ſecundæ oppoſitionis deſcriptio, quoniam igitur angulus B F M talium ſupponitur eſſe 2.50. qualiū quatuor recti ſunt 360. qualium duo recti ſunt 360. talium 5.40. erit etiam arcus lineæ D I talium 5.40. qualium eſt circulus, qui rectangulo D F I circunſcribitur 360. arcus uerò lineæ F I 174.20. ad ſemicirculum reliquorum, chordę igitur etiam ſuæ D I quidem talium erit 5.55. qualiū eſt D F, quę rectum angulū ſubtendit 120. F I autem 119.51. earundem, qualium igitur eſt D F linea 2.45. & D B excentrici ſemidiameter 60. talium etiam erit linea D I 0.8. & I F 2.45. proximè, per eadem uerò linea etiam I B 60. proximè earundem erit, & reliqua B T talium 57.15. qualium eſt E T linea 0.19. ſic E B quoque quę rectum angulum ſubtendit 57.15. earundem colligitur, qualium igitur eſt E B quæ rectum ſubtendit 120. talium E T quoq; erit 0.33. & arcus quoq; ſuus talium 0.32. qualiū eſt circulus qui E B T rectangulo circunſcribitur 360. quare angulus etiam F B T talium 0.32. qualium duo recti ſunt 360. totus autem B E M 6.12. earundē, qualium uerò quatuor recti ſunt 360. taliū 3.6. diſtabat ergo etiam à minima lōgitudine ad pręcedentia, in ſcd'a oppoſitione ſtella Iouis grad. 3.6. demōſtrataq; fuit diſtare ad ſucceſſionē in prima oppoſitione ad ſecundā apparens diſtantia reliquorum ad ſemicirculū gradus 104.43. ſic enim per obſeruationes perſpectum eſt.



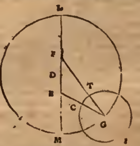


Z ¶ Deſignetur

¶Deſignetur etiam tertiæ oppoſitionis deſcriptio, quoniam igitur M F G angulus talium demonſtratus eſt 30.36. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 61.12. erit etiam arcus lineæ D I talium 61.12. qualium eſt circulus, qui rectangulo D F I circumſcribitur 360. arcus uerò lineę F I reliquorũ ad ſemicirculum 118.48. & chordæ igitur etiam ſuę D I quidem taliũ erit 61.6. qualium eſt D F, quæ rectum angulum ſubtendit 120. & F I 103.17. earundem, qualium igitur eſt D F linea 2.45. & G D excẽtrici ſemidiameter 60. talium erit D I linea 1.24. & F I, 2.22. & per eadem igitur quidem linea G I 59.59. earundem erit, & reliqua G T 57.37. talium, qualium etiam E T colligitur 2.48. ſic etiam E G quæ rectum angulum ſubtendit 57.41. earundem colligitur, quare qualiũ eſt E G quę rectum ſubtendit 120. talium E T erit 5.50. & arcus ſuus talium 5.34. qualium eſt circulus qui rectangulo E G T circumſcribitur 360. quare angulus etiam E G T talium eſt 5.34. qualium duo recti ſunt 360. Totus uerò M E G 66.46. earundem, qualium uerò quatuor recti ſunt 360. taliũ 33.23. totidẽ enim gradibus in tertia oppoſitione ad ſucceſſionem à minima longitudine ſtella diſtabat, demonſtrataq́; eſt ab eadem minima longitudine ad præcedentia 3.6. gradibus, in ſecunda oppoſitione diſtare, quare apparens à ſecunda ad tertiam oppoſitionem diſtantia componendorum graduum eſt 36.39. ut per obſeruationes etiam habuim⁹.



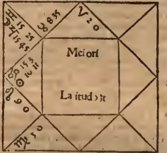
¶Hinc patet quoniam in tertia oppoſitione obſeruatos 14.23. gradus Arietis ſtella obtinebat, diſtabat (ut demonſtratum eſt) à minima longitudine ad ſucceſſionẽ gradibus 33.23. quod minima excentricitatis eius longitudo 11. graduũ Piſcium tunc obtinebat. Maxima uerò ex oppoſito 11. Virginis, quare ſi centro G epicyclũ I T C deſcripſerimus medium quidem per longitudinẽ motũ à puncto L maximæ longitudinis excentrici graduum habebimus 210.36. angulus enim M F G taliũ demonſtratus eſt 30.36 qualiũ quatuor recti ſunt 360. arcum uerò epicycli T C qui eſt à T minima epicycli longitudine ad punctum C ubi ſtella ſupponitur graduum 2.47. nam etiam angulus E G F talium demonſtratus eſt 5.34. qualium duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 2.47. quapropter oppoſitiõis tertię, hoc eſt, in primo anno Antonini Athir, ſecundũ Aegyptios, die 20. ſequente 21. poſt mediã noctem horis 5. ſtella Iouis ad medios mot⁹ perſpecta per longitudinẽ quidem à maxima excentrici longitudine diſtabat gradibus 210.36. & obtinebat 11.36. gra. Arietis, per inæqualitatem uerò à puncto I, hoc eſt, à maxima epicycli longitudine gradibus 182.47.



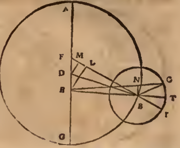
Demonſtratio magnitudinis epicycli Iouis. ♃ *Cap. 11.*

CONſequẽter poſtea ad demonſtrãdam epicycli magnitudinẽ obſeruationẽ cœpimus, quam in ſecundo anno Antonini obſeruauimus, Meſori, ſecundũ Aegyptios, die 26. ſequente 27. ante ortum Solis, hoc eſt, poſt mediam noctem quinque proximè horis æqualibus. Medius enim motus Solis 16.11. grad. Cancri obtinebat, & erat in medio cœlo ſecundum Aſtrolabiũ 2. grad. Arietis, quãdo ſtella Iouis ad ſplendidã ſuccularũ perſpecta cernebatur eſſe in grad. Geminorũ 15.45. perſpiciebaturq́; eundẽ cum centro Lunæ (quę auſtralior erat) locũ obtinere, quo quidem tẽpore per expoſitas nobis cõputationes Lunã mediæ 9. grad. Geminorum obtinuiſſe inuenimus. Inæqualitatis uerò à maxima

maxima epicycli longitudine grad. 272. 5.
propterea uerũ quidẽ motum eius in 14. 50.
grad. Geminorũ apparentẽ uerò in Alexã
dria 15. 45. Iouis igitur ſtella 15. 45. grad. Ge
minorũ ſimiliter obtinebat. ¶ Rurſus quo/
niam à tertia oppoſitione uſq; ad expoſitã
modò obſeruationẽ unus Aegyptiacus an
nus interfuit, & dies 276. quod tempus (nul
la enim ſenſibilis erit differentia) ſi hoc uni
uerſalius capiamus, longitud. quidem grad.
cõtinet 53. 17. Inæqualitatis uerò 218. 31. Si er
go gradib. tertiæ oppoſitionis accõmoda/
tè hos addiderimus, habebimus ad tempus
obſeruationis longitudinis quidẽ ab eadẽ
ꝓximè maxima longitud. 263. 53. Inęqualita
tis uerò à maxima epicycli longitud. 41. 18.



¶ His ſuppoſitis deſigneť rurſum deſcrip/
tio ſimilis demonſtrationi, quam de Marte
præmiſimus, ubi epicycli ſitus ad ſucceſſio
nem minimę excẽtrici longitudinis habeť.
Stellæ aũt ipſius ad partẽ, quę eſt poſt maxi
mã epicycli lõgitudinẽ cõgruè accõmoda
teq; medijs motibus lõgitudinis & inęqua
litatis, quos hic expoſuimus. Qm̃ igiť me
dius à maxima excẽtrici longitudine, ſecun
dum longitudinẽ, motus graduũ eſt 263. 53.
erit etiam angulus B F G talium 83. 53. qua/
liũ quatuor recti ſunt 360. qualiũ uerò duo
recti ſunt 360. talium 167. 46. Arcus igitur
etiam lineæ D M talium eſt 167. 46. qualiũ
eſt circulus qui rectangulo D F M circum/
ſcribitur 360. arcus uerò lineę F M 12. 14. ad
ſemicirculũ reliquorũ. Chordę igitur etiam
ſuę D M quidẽ talium erit 119. 19. qualiũ eſt
D F quæ rectum angulum ſubtendit 120. F
M autem 12. 47. earundẽ, quare qualium eſt
D F linea 2. 45. & D B excentrici ſemidiame
ter 60. talium etiã erit D M 2. 44. proximè,
ſed F M 0. 18. & quoniã quadratum lineæ D
M ſubtractum à quadrato lineæ D B facit
quadratum lineæ M B, erit etiam linea M B
59. 56. per longitudinẽ earundem. Similiter
quoniam linea F M æqualis eſt lineæ M L
& E L dupla eſt ad D M, erit etiam reliqua
L B talium 59. 38. qualiũ linea E L colligitur
5. 28. idcirco etiam E B quæ rectum angulũ
ſubtendit 59. 52. earũdem erit, quare qualiũ
eſt E B quæ rectũ ſubtendit 120. talium erit E
L 10, 58. proximè, & arcus ſuus taliũ 10. 30.
qualiũ eſt circulus qui rectangulo B E L cir
cunſcribitur 360. quare angulus quoq; E B
F talium eſt 10. 30. qualiũ duo recti ſunt 360.
Erat autem etiam angulus B F G 167. 46. &
totus igitur B E G angulus 178. 16. earundẽ
erit. ¶ Rurſus quoniam G minima longitu
do 11. grad. proximè Piſciũ obtinet, & ſtel/
la perſpiciebatur in linea E C 15. 45. Gemi
norum grad. obtinere, erit etiam angulus
C E G talium 94. 45. qualium quatuor recti
ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360.
talium 189. 30. & reliquus B E C 11. 14. earũ/
dem, quare arcus quoq; lineæ B N talium e/
rit 11. 14. qualium eſt circulus qui B E N re/
ctangulo circunſcribitur 360. & ipſa linea
B N talium 11. 44. qualiũ eſt E B quæ rectum
angulum ſubtendit 120. qualium igitur eſt
E B linea 59. 52. & excentrici ſemidiameter
60. talium etiam B N erit 5. 50. ſimiliter quo
niam arcus I C 41. 18. graduum eſt, erit etiã
angulus I B C talium quidem 41. 18. qua/
lium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò
duo recti ſunt 360. talium 82. 36. erat autem
etiam E B F angulus, hoc eſt, I B T 10. 30.
& reliquus igitur T B C erit 72. 6. earun/
dem. Sed angulus quoq; C E T 11. 14. earun
dem demonſtratus eſt, & reliquus igitur B
C N 60. 52. earundem erit, quare arcus quo/
que lineæ B N talium erit 60. 52. qualium eſt
circulus qui B C N rectangulo circunſcribi
tur 360. B N autem chorda talium 60. 47.
qualium eſt B C quæ rectum angulum ſub/



tendit 120. quare qualiũ eſt B N linea 5.50. & excẽtrici ſemidiameter 60. talium etiam B C epicycli ſemidiameter 11.30. proximè, quod nobis quærebatur.

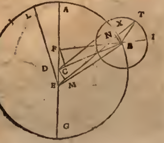
De emendatione periodicorum motuum Iouis. ♃ *Cap. III.*

CONſequenter autem periodicorũ motuum gratia unã rurſus de priſcis obſeruationibus (quæ nõ ambiguè conſcripta eſt) accepimus, per quam reperitur quod anno 45. ſecundũ Dionyſium Virginionis decima, matutina Iouis ſtella auſtralem obtexit Aſinũ, & eſt tempus annorũ 83. à morte Alexãdri Epyphi, ſecundum Aegyptios, 17. ſequente 18. in mane, quando Solem medio motu 9.56. gradus Virginis obtinuiſſe inuenimus.

¶ *Secundum Dionyſium virginionis menſe qui ab Aegyptijs epyphi uocitabatur uel potius phaophi, ſecundũ Gauricum.*

¶ Sed ſtella quæ uocatur auſtralis Aſinus cùm ſit in nebula Cancri in tẽpore quidem obſeruationis noſtræ 11.3. grad. Cãcri obtinebat, obtinuit ergo in obſeruatione dicta grad. 7.33. annis enim 378. qui interfuerunt 3.47. congruunt gradus, quare ſtella quoque Iouis quæ tunc fixam obtexerat 7.33. grad. Cancri obtinebat. Similiter quoniam maxima lõgitudo in Virginis gradibus 11. tempore obſeruationis 7.13. grad. eiuſdem obtinere debebat. Vnde patet apparẽtem ſtellam 300. gradibus, & 20. ſexageſimis à maxima excentrici longitudiue tunc remo tam fuiſſe. Medium uero Solem ab eadem longitudine ad ſucceſſionẽ gradibus 2.43.

¶ His ſuppoſitis, deſignetur rurſum deſcriptio ſimilis demonſtrationi, quam de Marte habuimus, cõſequenter duntaxat motibus qui per obſeruationes dati ſunt, quę ſitum quidem epicycli in E puncto ante maximam lõgitudinem habent. Situm autem medij Solis motus parum poſt eandem lon



gitudinem in puncto L & propter hæc ſitũ quoq; ſtellæ in T puncto poſt I maximæ longitudinis epicycli punctum, coniunctis ſemper eodem modo F B I, & D B, & B T, & E T & E B lineis deductiſq; ad lineã quidem D B perpendiculari F C, ad lineã uerò E T protractam perpendicularis D M & B N. Ad lineam autem B N hic perpendiculari D X quæ faciat D M & N X parallelogramum rectangulum, quoniam igitur angulus A E T qui reliquos ad circulum zodiaci unum, poſt gradus 300. & ſexageſimas 20. cõtinet, talium eſt 59.40. qualium quatuor recti ſunt 360. & angulus A E L 2.43. Similium erit etiam L E T totus, hoc eſt, B T E talium 62.23. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 300. taliũ 124.46. quare arcus quoq; lineæ B N talium erit 124.46. qualiũ eſt circulus qui B T N rectangulo circũſcribitur 360. Ipſa uerò B N linea talium 106.20. qualium eſt B T quæ rectum angulum ſubtendit 120. qualium igitur eſt epicycli ſemidiameter 11.30. talium erit B N linea 10.12. ¶ Rurſus quoniam angulus D E M talium eſſe ſupponitur 59.40. qualium quatuor recti ſunt 360. qualiũ uerò duo recti ſunt 360. talium 119.20. & reliquus M D E 60.40. earundem. Erit etiam arcus lineæ D M talium 119.20. qualiũ eſt circulus qui rectangulo circunſcribitur 360. & linea D M talium 103.34. qualium eſt E D quæ rectũ angulum ſubtendit 120. qualium igitur eſt E D linea 2.45. & D B excentrici ſemidiameter 60, talium erit D M 2.23. & B N X tota 11.35. earundem, quare qualiũ eſt B D quæ rectum angulum ſubtendit 120. talium erit B X linea 25.10. & arcus ſuus talium 24.14. qualium eſt circulus B D X qui rectangulo circunſcribitur 360. quare angulus quoque B D X talium erit 24.14. qualium duo recti ſunt 360. & reliquus B D M 155.46. earundem. Totus autem B D E 216.26. ſimilium, & reliquus rurſum B D F 143.34. earũdem, quare arcus etiam lineæ F C talium erit 143.34. qualium eſt circulus qui F D C rectangulo circumſcribitur 360. arcus uerò lineæ D C 36.26. ad ſemicirculũ reliquorum, quapropter chordæ quoque ſuæ, F C quidem talium 113.59. qualium eſt D F quæ rectum angulum ſubtẽdit 120. D C autem 37.31. earundem, qualiũ igitur eſt D F linea 2.45. & D B excentrici ſemidiameter 60. talium etiam erit C F 2.37. & D C 0.52. & reliqua C B 59.8. & propterea etiam F B quæ rectum angulum ſubtendit 59.12. earũdem,

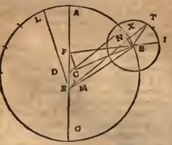
quare

quare qualium eſt F B quæ rectum ſubtendit 120. talium etiam F C erit 5. 18.

¶ Arcus uerò qui ſuper ipſam eſt, talium 5. 4. qualium eſt circulus 360. qui rectum angulum B F C circunſcribit. Quare angulus quoq; F B D talium eſt 5. 4. qualium duo recti ſunt 360. Totus uerò A F B quo motus longitudinis medius continetur earundem 148. 38. erit, qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 74. 19. Verùm quoniam ſi angulus I B T cōpoſitus fuerit cum angulo B F G & ſemicirculo ſimul, hoc eſt, ſi ab eo ſubtractus fuerit, angulus A F B facit angulum I B T, quo motus ſtellæ à maxima epicycli longitudine continetur 772. earundem.

¶ Demonſtratū itaq; nobis eſt ꝙ in tempore obſeruationis propoſitæ ſtella Iouis medio motu moueri conſiderata diſtabat per longitudinē à maxima excentrici longitudine gradib. 285. 41. obtinebatq; medio motu 22. 54. grad. Geminorū. Inæqualitatis autem à maxima epicycli longitudine 77. 2.

¶ Fuitq; nobis etiam demonſtratū quòd in tempore tertiæ oppoſitionis diſtabat ab eadem epicycli longitudine gradibus 182. 47. addidit ergo in tēpore quod inter duas fuit obſeruationes, hoc eſt, in annis Aegyptiacis 377. & diebus 128. una proximè hora minus poſt 345. integros inæqualitatis circulos, gradibus 105. 45. quot nobis fermè poſt integros circulos per tabulas mediorū motuum iam expoſitas colligūtur. Propterea quòd ab iſtis diurnum cōſtituimus motum, ex partitione multitudinis graduū, quæ ex circulis reſolutis & additis gradibus congregantur per multitudinē dierum qui ex omni tempore colliguntur.



De locis periodicorum motuum Iouis. ♃
Caput IIII.

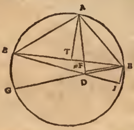
QVoniā igitur hic rurſum à primo Nabonaſſari anno Thot, ſecundū Aegyptios, die prima in meridie uſq; ad priſcā obſeruationē quam expoſuimus anni Aegyptiaci ſunt 506. & dies 316. proximè, quod tempus cōtinet poſt integros circulos, longitudinis quidem gradus 258. 13. inæqualitatis uerò 290. 58. Si hos accōmodatè à locis obſeruationū ſubtraxerimus, habebimus locos ſtellæ Iouis in eodem cum alijs tēpore mediorum motuum longitudinis quidē in gradibus Libræ 4. 41. Inæqualitatis uerò à maxima epicycli lōgitudine 146. 4. & per eadem maximam longitudinem excentricitatis ipſius gradibus Virginis 29.

Demonſtratio excentricitatis Saturni & maximæ longitudinis eius. Cap. V.

SEd iam cùm reliquum ad pertractandum hunc locum ſit, ut ſtellę Saturni inæqualitates & locos demonſtremus. Primùm rurſus ad maximæ longitudinis & excentricitatis conſiderationē tres, ſicut etiam in alijs, ſtellę ſitus, ſtationes ad medium Solis motum diametraliter oppoſitas cœpimus. ¶ Quarum primū aſtrolabicis obſeruauimus inſtrumētis anno Adriani 11. Pachon, ſecundū Aegyptios, die 7. ſequente 8. ueſperi, fuitq; in Libræ gradu uno & ſexageſimis 13. ¶ Alteram anno Adriani 17. Epyphi, ſecūdum Aegyptios 18. Exactè autem oppoſitionis & tempus & locum per obſeruationes præcedentes ſequentesq́ue cœpimus, inuenimusq; fuiſſe poſt meridiem diei 18. quatuor horis in gradibus Sagittarij 9. 40. ¶ Tertiam oppoſitionem 20. anno Adriani Meſſori, ſecundū Aegyptios, die 24. obſeruauimus, tēpusq; obſeruationis exactè fuiſſe ſimiliter computauimus in ipſa meridie diei 24 locum etiam in Capricorni gradibus 14 14. Prima igitur harum diſtantiarum quæ eſt à prima oppoſitione ad ſecundam annos continet Aegyptiacos 6. & dies 70. & horas 22. & gradus apparentis ſtellæ motus 68. 27.

¶ A ſecunda uerò ad tertiam annos ſimiliter Aegyptiacos 3. & dies 35. & horas 20. & gradus ſimiliter 34. 34. Colliguntur autem medij ſecundum longitudinem motus uniuerſalius conſiderati temporis quidem primæ diſtantiæ grad. 75. 43. ſecundæ uerò 37. 52. ¶ His diſtātijs ſuppoſitis, quę propoſita rurſus ſunt per idem Theorema, ut prius in uno excentrico demonſtremus hoc modo: Deſignetur enim, ne ſæpius eadem repetamus, ſimilis eiuſdem demonſtrationis deſcriptio, & quoniam B G arcus excentrici 34. zodiaci gradus & 34. minut. ſubtendere ſupponitur, erit profectò etiam

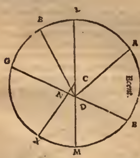
angulus B D G, hoc eſt, E D I qui eſt in centro zodiaci, talium 34. 34. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360, talium 69. 8. quare arcus quoque lineæ E I talium erit 69. 8. qualium eſt circulus qui D E I rectangulo circunſcribitur 360. linea uerò E I 68. qualium eſt D E quæ rectum augulum ſubtendit 120. Similiter



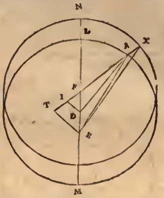
quoniam arcus lineæ B G 37. 52. graduum eſt, erit etiam angulus B E G qui eſt in circunferentia talium 37. 52. qualium duo recti ſunt 360. & reliquus E B I angulus 31. 16. earundem, quare arcus lineæ E I talium erit 31. 16. qualium eſt circulus qui E B I rectangulo circumſcribitur 360. linea uerò E I talium 32. 20. qualium eſt B E quæ rectum angulum ſubtendit 120. qualium igitur E I linea demonſtrata eſt 68. 5. & E D 120. taliū etiam B E erit 252. 41. ¶ Rurſus quoniam arcus A B G totus 103. gradus & ſexageſimam unam ex utraque diſtantia collectos zodiaci ſubtendit. Erit etiam A D G angulus qui eſt in centro zodiaci talium 103, 1. qualium quatuor recti ſunt 360. quapropter angulus quoque A D E qui deinceps eſt 76. 59. earundem erit, qualium uerò duo recti ſunt 360, talium 153. 58. Quare arcus etiam lineæ E F talium 153. 58. qualium eſt circulus qui D E F rectangulo circumſcribitur 360. ipſa uerò linea E F talium 116. 55. qualium eſt D E quæ rectum angulum ſubtendit 120. Similiter quoniam A B G arcus excentrici 113. 35. graduum colligitur. Erit etiam A E G angulus qui eſt in circumferentia talium 113. 35. qualium duo recti ſunt 360. Erat autem etiam angulus A D 153. 58. earundem, & reliquus igitur F A E earundem erit 92. 27. Quare arcus quoque lineæ E F talium erit 92. 27. qualium eſt circulus qui A E F rectangulo circumſcribitur 360. Ipſa uerò linea E F talium 86. 39. qualium eſt A E quæ rectum angulum ſubtendit 120. quare qualium E F linea 116. 55. demonſtrata eſt, & D I 120. talium etiam erit E A 161. 55. ¶ Rurſus quoniam A B arcus excentrici graduum eſt 75. 43. erit etiam angulus A E B qui eſt in circumferentia talium 75. 43. qualium duo recti ſunt 360. quare arcus etiam lineæ A T talium erit 75. 43. qualium eſt circulus qui A E T rectangulo circumſcribitur 360. Arcus uerò lineæ E T 104. 17. ad ſemicirculum reliquorum. Chordæ igitur etiam ſuæ A T quidem talium erit 73. 39. qualium eſt E A quæ rectum angulum ſubtendit 120. E T autem 94. 45. earundem, quare qualium A E linea demonſtrata eſt 161. 55. & D E 120. talium & A T erit 99. 23. & E T 127. 51. Fuit autem etiam tota E B linea demonſtrata 252. 41. & reliqua ergo T B taliū erit 124. 50. qualium eſt A T 99. 23. Eſt autem quadratum lineæ T B 15583. 22. & quadratum lineæ A T ſimiliter 9877. 3. quę compoſita faciunt quadratum lineæ A B 25460. 25. Erit ergo talium A B linea per longitudinem 159. 34. qualium erat E D 120. & A 161. 55. Similiter eſt autem ipſa linea A B talium etiam 73. 39. qualium excentrici diameter 120. propterea quòd ſubtendit arcum graduum 75. 43. qualium igitur eſt A B linea 73. 39. & excentrici diameter 120. talium etiam erit E D linea 55. 23. & E A 74. 43 quare E A quoque arcus excentrici graduum eſt 77. 1. Totus uerò E A B G 150. 36. Reliquus autem G E 169. 24. idcirco linea quoque G D E talium erit 119. 28. proximè qualium eſt excentrici diameter 120. ¶ Capiatur igitur excētrici centrum intra portionem E A G quæ maior ſemicirculo eſt, & ſit punctum C et ducat̄ per ipſum & D centrum L C D M diameter quæ eſt per utraque centra, & ducatur à puncto C, ad lineam G E perpendicularis ad circumferentiam uſque protracta C N X, quoniam igitur qualium eſt L M diameter 120. talium tota linea E G demonſtrata eſt 119. 28. & E D 55. 23. habebimus etiam reliqua D G 64. 5. earundem, quare quoniā rectangulum quod continetur à lineis E D & D G æquale illi rectangulo eſt quod ſit à lineis L D & D M, babebimus etiam rectangulum L D & D M, linearum 3549. 9. talium qualium eſt L M diameter 120. Sed rectangulum linearum L D & D M cum quadrato lineæ D C facit quadratum ſemidiametri, hoc eſt, lineæ L C. Si ergo à ſemidiametri quadrato, hoc eſt, 3600. ſubtraxeris 3549. 9. relinquet̄

nobis

nobis quadratum lineæ D C 50.51.earundẽ, erit ergo linea D C quæ eſt inter centra 7.8. proximè per longitudinẽ talium, qualium eſt excentrici diameter 120. ¶ Rurſus quoniam medietas lineæ GE, hoc eſt, linea E N talium eſt 59.44 qualiũ L M diameter 120. Demonſtrata eſt autem E D quoque linea 55.23.earundem, habebimus etiam reliqua D N talium 4.21.qualium erat D C 7.8.quare qualium eſt D C quæ rectum angulũ ſubtendit 120.talium erit ipſa D N 73.11.& arcus ſuus talium 75.10. qualium eſt circulus qui rectangulo D C N circũſcribitur 360. angulus igitur etiam D C N taliũ erit 75.10.qualium duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 37.35. Et quoniam in centro excentrici eſt, habebimus etiam arcum X M graduum 37.35..Eſt aũt etiam arcus G X quæ eſt medietas totius G X E grad.84.42.reliquus igiť etiã G L qui eſt à minima longitudine ad tertiã oppoſitionẽ graduum erit 57.43.Sed B G quoque arcus 37.51. eorundem ſupponitur. Et reliquus igitur L B qui eſt à maxima longitudine ad ſecundam oppoſitionẽ grad.erit 19.51. Similiter quoniam arcus A B G ſupponitur 75.habebimus etiam reliquum A L qui eſt à prima oppoſitione ad maximam longitudinem grad.55.52.

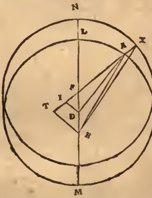


¶ Quoniam ergo rurſus centrum epicycli non in hoc excentrico fertur, ſed in eo qui deſcribitur centro quo D C linea æqualiter diuiditur, & ſpacio lineæ C L cõputauimus conſequenter ſicut & in cæteris differẽtias diſtantiarum quæ in zodiaco apparent tanquam proportiones eædem proximè ſint, ſi quis epicycli motum ad prædeſignatum excentricum qui zodiaci inæqualitatem facit traduceret. Deſignetur enim in ſimili demonſtratione primæ oppoſitionis deſcriptio ad pręcedentia L maximę longitudinis figurata. Quoniam ergo N F X angulus ęqualis ſecundum longitudinẽ motus, hoc eſt, angulus D F I talium quidem 55.52. demonſtratus eſt, qualium quatuor recti ſunt 360. qualiũ uerò duo recti ſunt 360. talium 111.44. etiã arcus lineæ D I, talium 111.44. qualium eſt circulus qui D F I rectangulo circũſcribitur 360. Arcus uerò lineæ F I 68.

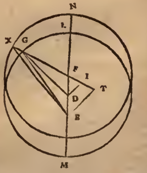


16.ad ſemicirculum reliquorũ, chordæ igitur etiam ſuæ D I quidem talium erit 99.20. qualiũ eſt D F quæ rectum angulũ ſubtendit 120. F I autem 67.20. earundem, quare qualium eſt linea D F quę inter centra eſt 3.34.& D A excentrici ſemidiameter 60.taliũ etiã erit D I 2.57.& F I 2.0. Quoniã igiť quadratũ lineæ D I ſubtractũ à quadrato lineę D A facit quadratũ lineæ A I, habebimꝰ et ipſam A I 59.56.earundẽ, ſimiliter quoniã F I linea æqualis lineæ T I & T E dupla ad I D erit A T tota talium 61,56. qualium eſt E T 5.54. Idcirco etiam A E quæ rectum angulum ſubtendit 62.13. erit earundẽ, quare qualium eſt A E quæ rectum angulũ ſubtendit 120.talium etiam erit E T 11.21, & arcus ſuus talium 10.51. proximè, qualium eſt circulus qui A E T rectangulo circunſcribitur 360.angulus igitur etiã E A T taliũ eſt 10.51.qualiũ duo recti ſunt 360. ¶ Rurſus quoniã qualiũ eſt E T linea 5.54. talium F X quoq; ſemidiameter excentrici 60.& F T linea 4.& tota T X 64.habebimus etiam E X quæ rectum angulũ ſubtendit 64.16. earundem, qualiũ igiť eſt ipſa E X quę rectũ ſubtendit 120. taliũ erit T E 11.2. & arcus ſuus

talium 10.33. qualiũ eſt circulus qui rectangulo E T X circũſcribitur 360. quare angulus etiam E X T talium eſt 10.33. qualium duo recti ſunt 360. Fuit autem etiã angulus E A T demonſtratus 10.51. Erit igitur etiam reliquus A E X differentiæ, quę quęruntur, angulus talium 0.18. qualium duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 0.9. ¶Sed ſtella in prima oppoſitione apparebat in A E linea gradum unum, et 23. ſexageſimas Libræ obtinẽs. Patet igitur ſi centrum epicycli non deferetur in circulo A L ſed in N X, quod eſſet in puncto X ipſius circuli N X appareret quſe E X linea præcedens ſitum A puncti 9. ſexageſimis. Obtineret igitur unum gradum Libræ & ſexageſimas quatuor.



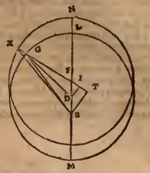
¶Deſignetur rurſum ſecũdę oppoſitionis in ſimili demonſtratione deſcriptio ad ſucceſſionem maximæ longitudinis figurata. Quoniam igitur N X arcus excentrici 19.51. graduum demõſtratus eſt, erit etiam angulus N F X, tum ipſe tum D F I qui eſt in uertice ipſius talium 19. 51. qualiũ quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 39.42. Quare arcus quoq; lineæ D I talium erit 39.42. qualiũ eſt circulus qui rectangulo D F I circunſcribitur 360. Arcus uerò lineæ F I 140.18. reliquorũ ad ſemicirculum. Chordę igitur etiam ſuæ D I quidem talium eſt 40.45. qualium D F quæ rectum angulum ſubtendit 120. chorda uerò F I 112.52. earundem, qualium igitur eſt D F linea 3.34. & D B ſemidiameter excentrici 60. taliũ etiam D I erit 1.13, & F I 3.21. Et quoniam quadratũ lineę D I ſubtractum à quadrato lineæ D B facit quadratum lineæ B I, erit etiam ipſa B I 59.59. proximè earundẽ, & ſimiliter quoniam F I linea ęqualis eſt lineæ I T & E T dupla ad D I, habebimus etiam lineam T B totam talium 63.20. qualiũ eſt E T 2.26. Idcirco etiam E B quæ rectum angulum ſubtendit 63.23. earundem, quare qualium eſt ipſa B E quæ rectum ſubtendit 120. talium erit E T 4.36. & arcus ſuus talium 4.24. qualium eſt circulus qui B E T rectangulo circumſcribitur 360. & ſic angulus quoq; E B T talium erit 4.24. qualium duo recti ſunt 360. Similiter quoniam qualium eſt X F ſemidiameter excentrici 60. talium F T linea colligit̃ 6.42. erit tota linea X T talium 66.42. qualium E T ſupponebatur 2.26. idcirco eſt T E X quę rectum angulum ſubtendit 66.45. earundem erit. Qualium igitur eſt E X quæ rectum angulũ ſubtendit 120. talium E T 4.23. & arcus ſuus talium 4.12. qualium eſt circulus qui E T X rectangulo circunſcribitur 360. quare angulus quoque E X T talium eſt 4.12. qualium duo recti ſunt 360. Eſt autem demonſtraius angulus etiam E B T 4.24. earundem, & reliquus igitur B E X 0.12. earundẽ erit. Qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 0.6. Patet igitur etiam hic quoniam in ſecunda oppoſitione ſtella apperens in E B linea 9.46. grad. Sagittarĳ obtinebat. Quòd ſi in linea E X appareret 9.46. eiuſdẽ gradus obtineret. Fuit autem demonſtratum quod etiam in prima oppoſitione grad. 1. & ſexageſimas quatuor Libræ ſimiliter obtinuiſſet, quare perſpicuum eſt quòd apparens diſtancia quæ eſt in prima oppoſitione ad ſecundam ſi ad excentricum N X conſideraretur, colligantur 68.42. gradus zodiaci.



¶Deſignetur

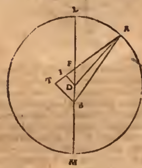
¶ Deſignetur ſimiliter tertiæ oppoſitionis deſcriptio in eadem cum ſecunda lineatione. Quoniam igitur arcus N X 57.47. graduũ demonſtratus eſt. Erit etiam angulus N F X, hoc eſt, D F t, talium 57.43. qualium quatuor recti ſunt 360. qualiũ uerò duo recti ſunt 360. taliũ 115.26. Quare arc⁹ quoq; lineæ D I taliũ erit 125.26. qualium eſt circulus qui D F t rectangulo circunſcribit̃ 360. Arcus uerò lineæ F I 64.34. ad ſemicirculũ reliquorum. Chordæ etiam igitur ſuæ D I quidem talium erit 101.27, qualium eſt D F quæ rectum angulum ſubtendit 120. F t autem 64. 6. earundem. Qualium igitur eſt D F linea 3.34. & D G ſemidiameter excentrici 60. talium quoque D t quidem erit 3. 1. F I autem 1.54. ¶ Et quoniam rurſum quadratum lineæ D I ſubtractum à quadrato lineæ D G facit quadratum lineæ G t, habebimus etiam ipſam G I 59,56. earũdem. Similiter quoniam F t linea æqualis eſt lineæ T I & E T dupla ad D I, habebimus etiam totam G T talium 61. 50. qualium E T linea colligitur 6. 2. idcirco etiam E G quæ rectum angulum ſubtendit 62. 8. earundem erit, quare qualium eſt G E quæ rectum ſubtendit 120. talium etiam erit E T 11.39. & arcus ſuus talium 11.9. proximè qualium eſt circulus qui G E T rectangulo circunſcribitur 360. Quare angulus quoque E G T talium erit 11. 9. qualium duo recti ſunt 260. Similiter quoniam qualium eſt X F ſemidiameter excentrici 60. talium F T quoq; colligitur 3.48. habebimus totam quoque lineam X T talium 63. 48. qualium erit E T 6. 2. idcirco etiam E X rectum angulum ſubtendẽtem 64.5. earundem, qualium igitur eſt E X quæ rectũ ſubtendit 120. talium erit E T 11. 18. & arcus ſuus talium 10.49. qualium eſt circulus qui rectangulo E T X circũſcribitur 360. Quare angulus quoq; E X T talium erit 10.49. qualium duo recti ſunt 360. Demonſtratus autem eſt etiam E G T angulus 11. 9. earundem. Erit ergo reliquus quoque G E X 0.20, earundem. Qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 0.10. quare quoniam in tertia oppoſitione ſtella in E G apparens linea 14.14. Capricorni grad. obtinebat, patet quia ſi fuiſſet in linea E X 14. 24. eiuſdem ſigni grad. obtinuiſſet, eſſetq; rurſus apparens à ſecunda oppoſitione uſque ad tertiam diſtantiã ad excentricum N X conſiderata grad. 34.38. has diſtantias in eodẽ theoremate ſecuti inuenimus lineam

quæ eſt inter centra zodiaci & eius excẽtrici qui æqualem epicycli motum continet li

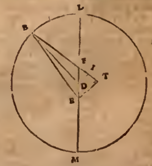


neam E F talium 6.50. proximè qualium eſt excẽtrici ſemidiameter 60. Arcus aũt eiuſdem excẽtrici illum quidem qui eſt à prima oppoſitione ad maximã longitudinẽ grad. 57. 5. illũ uerò qui eſt ab eadẽ lõgitudine ad ſecundam quidẽ oppoſitionem gradus 18. 38. ad tertiam uerò 59.30. ¶ Suntq; rurſum etiam hinc exactè magnitudines expoſitæ adinuentæ, propterea quòd differentiæ arcuum zodiaci eædẽ proximè ſuperioribus per hæc quoq; colliguntur, & apparentes diſtantiæ ſtellæ cum obſeruationibus congruè inueniũtur ſicut à ſimilibus apertè nobis patebit. ¶ Deſignetur enim primæ oppoſitionis figura in excentrico ſolum quo epicyclus defertur. Quoniam ergo A F L angulus 57.5. gradus excentrici ſubtendẽs talium eſt 57. 5. qualium quatuor recti ſunt 360. qualiũ uerò duo recti ſunt 360. talium & ipſe D F I angulus 114.10. erit etiã arcus lineæ D I talium 114.10. qualiũ eſt circulus qui D F t rectangulo circunſcribitur 360. Arcus uerò lineæ F I 65.50. ad ſemicirculum reliquorũ. Chordæ igitur etiã ſuæ D t quidem talium erit 100.44. qualium eſt D F quæ rectum angulum ſubtendit 120. F I autem 65.13. earundem. Quare qualiũ eſt D F linea quæ inter cẽtra eſt 3.25. & D A excẽtrici ſemidiameter 60. taliũ etiã erit linea D I 2.52. & F I 1.51. & quoniam rurſum quadratũ lineæ D I ſubtractum à quadrato lineæ D A facit quadratum lineæ A I. habebimus etiam ipſam A I 39.56. earundem ſimiliter, quoniã lineæ F I æqualia

I æqualis eſt lineæ I T & E T dupla ad D I, habebimus etiam totum A T talium 61.47. qualium E T colligitur 5.44. idcirco etiam A E lineam quæ rectum angulum ſubtendit 120. talium etiam erit E T 11.5. & arcus ſuus talium 10.36. qualiũ eſt circulus qui A E T rectangulo circunſcribitur 360. Quare angulus quoque E A T talium erit 10.36. qualium duo recti ſunt 360. ſed A F L angulus 114.10. ſupponebatur, & reliquus igitur A E L 103.34. earundẽ erit. Qualiũ uerò quatuor recti ſunt 360. talium 51. 47. totidem ergo gradibus in prima oppoſitione maximã longitudinẽ ſtella præcedebat.



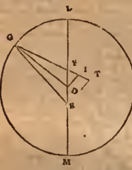
¶ Deſignetur rurſum ſimilis ſecundæ oppoſitionis figura: quoniam igitur angulus B F L talium eſt demonſtratus 18.38. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium & ipſe angulus D F I 37.16. erit & arcus D I talium 37.16. qualium eſt circulus qui D F I rectangulo circunſcribiť 360. Arcus uerò lineæ F I 142. 44. ad ſemicirculũ reliquorũ. Chordæ igitur etiam ſuæ D I quidem talium erit 38.20. qualium eſt D F quæ rectum angulum ſubtendit 120. F I autem 113.43. earundẽ, qualium igitur eſt D F linea 3.25. & D B ſemidiameter excentrici 60. talium etiam erit I D 1.5. & F I 3.14. & quoniam quadratum lineæ D I ſubtractum à quadrato lineæ D B facit quadratũ lineæ B I, habebimus etiam lineam B I 59.59. earundem. Similiter quoniam I F linea æqualis eſt lineæ I T & E T dupla eſt ad lineã D I, habebimus etiã totã B T talium 63. 13. qualium E T colligitur 2.10. & idcirco etiam lineã E B qua rectus angulus ſubtenditur 63.15. earundem, qualium igitur eſt ipſa E B quæ rectum ſubtendit 120. talium etiam erit T B 4.7. & arcus ſuus talium 3. 56. qualiũ eſt circulus qui B E T rectangulo circumſcribiť 360. quare angulus etiam E B T talium erit 3.56. qualium duo recti ſunt 360. Sed angulus etiam B F L 37.16. earundem ſuppoſitus fuit. Et reliquus ergo B E L earundem erit 33.20. qualiũ uerò quatuor recti ſunt 360. talium 16.40. quare in ſecunda etiam oppoſitione 16.40. diſtare ad ſucceſſionem à maxima lõgitudine ſtella profectò apparebat. Fuit autem demonſtrata etiam in prima oppoſitione 51. 57. gradibus eandem longitudinem præcedere. Colligitur ergo apparens à prima oppoſitione ad ſecundam diſtantiam qui ab eadem parte capiuntur 68.27. Sicut etiam per obſeruationes habuimus.



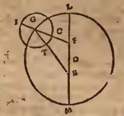
¶ Deſcribatur etiam tertię oppoſitionis figura: quoniam igitur angulus G F L talium 56.30. demonſtratus eſt, qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti 360. talium etiam ipſe angulus D F I 113. erit & arcus lineæ D I talium 113. qualium eſt circulus qui D F I rectangulo circunſcribitur 360. Arcus uerò lineæ F I 67. ad ſemicirculum reliquorum. Chordæ igitur etiam ſuæ D I quidem talium eſt 100. ſexageſimarumq; 4. qualium eſt D F quæ rectum angulum ſubtendit 120. linea uerò F I 66.14. earundem, quare qualium eſt D F linea 3.25. & D G excẽtrici ſemidiameter 60. talium D I quoq; linea erit 2.51. & I F 1.53. quoniam rurſus quadratum lineæ D I ſubtractum à quadrato lineæ D G facit quadratum lineæ G I habebimus etiam ipſam I G 59.56. earundem, ſimiliter quoniam F

I linea

I linea æqualis eſt lineæ I T & E T du/pla ad D I habebimus totam G T taliū 61.49. qualium G T quoque linea colligitur 5.42. idcirco etiam E G rectum angu/lum ſubtendit 62.5. earundem eſt, qualium igitur eſt ipſa G E qua rectus angulus ſub/tenditur 120. talium etiam erit E T 11.1. & arcus ſuus talium 10.32. qualiū eſt circulus qui G E T rectangulo circūſcribitur 360. Quare angulus etiā E G T taliū eſt 10.32, qualiū duo recti ſunt 360. Sed angulus quoq; G F L 113. earundem ſupponit̃, & reliquus igit̃ G E L 102.28. earundem erit, qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 51.14. tot



ergo gradibus etiam in tertia oppóſitione ſtella diſtabat à maxima longitudine ad ſucceſſionē. Sed in ſecunda quoq; oppoſitione ab eadem longitudine ſimiliter diſtabat grad. 16.40. quare apparens à ſecunda oppoſitione ad tertiam diſtantia 34.34. ipſius exceſſus graduum eſt ſicut rurſum per ob/ſeruationes habet̃. ¶ Verùm quoniā in ter/tia quoque oppoſitione 14.14. Capricorni grad. ſtella obtinebat, diſtabatq; à maxima longitudine ad ſucceſſionē gradibus 51.14. perſpicuum hinc eſt quòd maxima excen/tricitatis eius longitudo 23. grad. Scorpionis obtinebat. Minima uerò 23. Tauri per oppoſitionem. ¶ Quare ſi centro G epicy/clū T I C deſcripſerimus, habebimus hinc medium à maxima excentrici longitudine motū epicycli ſecundū longitudinē demonſtratorum graduum 53.30. T C uerò arcum epicycli grad. 5.16. propterea quòd E G F quoq; angulus taliū 10.32. demōſtratus ſit, qualiū duo recti ſunt 360. quare I T quoq; arcus à maxima epicycli longitud. ad ſtellā 174.44 grad. relinquit̃. In tēpore igit̃ tertiæ oppoſitionis, hoc eſt, in 20. anno Adriani Meſſori, ſecundū Aegyptios, die 24. ſtella Saturni ſecundū medios motus cōſiderata per longitudinē quidē diſtabat à maxima excentrici longitudine gradibus 56.30. ob/tinebatq; Capricorni gradus 19.30. Inæqualitatis autē à maxima epicycli longitudine grad. 174.44. quæ nobis erant inuenienda.

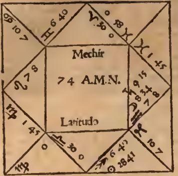


Demonſtratio magnitudinis epicycli Saturni. Cap. VI.

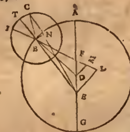
Conſequēter rurſus ad demonſtrādam epicycli magnitudinem cœ/pimus obſeruationē ſecundo Antonini anno Mechir ſecundū Aegyptios die 6. ſequente 7. ante mediam no/ctem horis quatuor, erat enim in medio cœli, ſecundum aſtrolabiū, ultimus Arietis gradus, & medius Sol 28.41. Sagittarij grad. obtinebat. Tunc igitur ſtella Saturni ad ſplendidam ſuccularum perſpecta 9.15. Aquarij gradus obtinebat. Diſtabat autem à cētro Lunę ad ſucceſſionē medietate unius grad. proximę. Tantum enim à boreali cornu ipſius diſtabat. Sed Luna ſecundum medium motum ſuum obtinebat, tunc grad. Aqua/rij 8.55. & inæqualitatis à maxima epicycli longitudine 174.15. quare uerus quoq; motus ſuus 9.40. Aquarij gradus obtinere de/bebat. apparens autem in Alexandria mo/tus 8.34. graduum erat. Quare ſic quoq; ſtella Saturni quoniā à centro ipſius ad ſucceſſionem medio gradu proximè diſtabat 9.15. Aquarij grad9 obtinere debebat, diſtareq; ab eadem excētrici longitudine quæ in tam breui tempore nullo motu, de quo curandū ſit, progreſſa eſt gradibus 76.4.

¶ Quoniam uerò tempus quoque à tertia oppoſitione ad hanc uſque obſeruatio/nem duorum eſt Aegyptiacorū annorum & dierum 167. & horarū 8. In quo tempore

Saturni



Saturni ſtella uniuerſalius mouetur per longitudinem quidem 39. grad, et ſexageſimis 3. Inæqualitatis autem gradibus 134.24 hos grad. ſi prędictis oppoſitionis tertiæ locis addiderimus, habebimus in tempore huius obſeruationis longitudinis quidem à maxima excentrici longitudine grad. 86.33. Inæqualitatis autem à maxima epicycli longitudine 309.8.

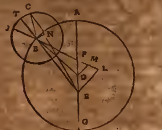


¶ His ita ſuppoſitis deſignetur rurſus ſimilis demonſtrationis figura quę habeat epicycli quidem ſitum ad ſucceſſionem maximę longitudinis excentrici. Stellæ uerò ad pręcedentia maximę longitudinis epicycli conſequēter ad expoſitos ipſorum motus quoniam ergo A F B angulus, hoc eſt, D F M talium eſſe ſupponitur 86.33. qualiū quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 173.6, erit arcus lineæ D M talium 173.6. qualium eſt circulus qui D F M rectangulo circunſcribitur 360. arcus uerò lineæ F M 6.54. ad ſemicirculū reliquorum, Chordę etiam igitur ſuę D M quidem talium erit 119.47. qualium eſt D F quę rectum angulum ſubtendit 120. M F autem 7.13, earundem, quare qualium eſt D F linea quæ inter centra eſt 3.25. & D B ſemidiameter excentrici 6. talium, D M quoque linea erit 3.25. proximè, & F M 0.12. & quoniam quadratū lineæ D M ſubtractum à quadrato lineæ D B facit quadratū lineæ B M, habebimus etiam ipſam B M 59.54. earundē ſimiliter, quoniam linea F M ęqualis eſt lineę M L & E L dupla ad D M, habebimus etiam totam B L taliū 60. ſexageſimarūq; 6. qualium ipſa E L colligitur 6.50. idcirco etiam lineam E B quę rectum angulum ſubtendit 60.29. earundem, quare qualium eſt E B quę rectum ſubtendit 120. talium etiam erit E L linea 13.33. & arcus ſuus taliū 12.58. qualium eſt circulus qui B E L rectangulo circunſcribitur 360. angulus igitur etiam E B L talium eſt 12,58. qualium duo recti ſunt 360. ſed angulus quoq; A F B 173.6. earundem ſupponitē, & reliquus igitur A E B 160. ſexageſimarumq; octo earundē erit, ſed angulus A E C qui apparentem ſtellæ à maxima longitudine diſtantiam continet 76.4. talium ſuppoſitus eſt qualiū recti ſunt 360. qualiū uerò duo recti ſunt 360. talium 152.8. & reliquum igitur C E B angulum 8.0. earundem habebimus, arcus igitur etiam lineæ B N talium erit 8. qualium eſt circulus qui B E N rectangulo circunſcribitur 360. ipſa uerò linea B N talium 8.22. qualium eſt E B quæ rectum angulū ſubtendit 120. quare qualiū eſt B E linea 60.29. & ſemidiameter excentrici 60. talium etiam erit B N 4.13.

¶ Rurſus quoniam ſtella diſtabat à maxima epicycli longitudine gradibus 109.8. erit reliquus quoque arcus I C graduum 50.52. angulus igitur etiam I B C talium eſt 50.52. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 101.44. erat autem etiam E B F, hoc eſt, I B T angulus 12.58. & reliquus igitur T B C taliū erit 88.46. qualium angulus C E B demonſtratus eſt 8. reliquum ergo etiam B C N angulum 80.46. earundem habebimus, quare arcus quoque lineæ B N talium erit 80.46. qualiū eſt circulus qui B C N rectangulo circunſcribitur 360. ipſa uerò linea B N talium 77.45. qualiū eſt B C quæ rectum angulū ſubtendit 120. qualium igitur B N linea 4.13. demonſtrata eſt, & ſemidiameter excentrici 60. talium habebimus B C ſemidiametrum epicycli 6.30. proximè collectumq; ita nobis eſt quòd maxima Saturni longitudo 23. gradus Scorpiōis in principio imperij Antonini obtinebat, quodq; qualium eſt ſemidiameter deferētis epicyclū excentrici 60.

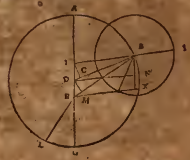
talium

taliū etiā eſt quæ eſt in cētro zodiaci & excētrici 60. motū æqualem facit 6.50. & ſemidiameter epicycli 6.30. earūdem quæ nobis erant inuenienda.



¶ *De periodicorum Saturni motuum emendatione.* Cap. VII.

CVm autem reliquum ſit ut emendationem periodicorū motuū demōſtremus, cœpimus ad hæc rurſus unam de priſcis obſeruationibus quam non ambiguè conſcriptam reperimus, In qua declarat quòd in 82. anno (ſecūdū Chaldęos) Xāthici die quinto ueſperi, fuit Saturni ſtella ſub auſtrali Virginis humero digitis duob, & eſt annus à Nabonaſſaro 519. Tybi ſecundū Aegyptios dies 14. ueſperi in quo Solē mediū inuenimus, in 6. 10. grad. Piſciū fuiſſe, ſed fixa etiam quæ eſt in auſtrali Virginis humero, in noſtro quidem obſeruationis tempore in 13. 10. Virginis gradibus erat, in tēpore autem obſeruationis expoſitę, quoniā annis 366. cōgruunt fixarū motui gradus 3. 40. Tunc manifeſtum eſt quòd eius locus erat in Virginis gradibus 9.30. Totidem igitur Saturni ſtella etiā obtinebat, propterea quòd auſtralior erat quàm ipſa fixa duobus digitis. ¶ Similiter quoniā maxima eius lōgitudo in 23. gradus Scorpionis tēpore noſtro eſſe demonſtrata eſt, debebat tempore obſeruationis expoſitę 19.20. Scorpionis grad. obtinuiſſe, unde colligitur quòd apparēs ſtella tunc à maxima illius temporis longitudine diſtabat in zodiaco gradibus 290. 10. medius uerò Sol ab eadē longitudine gradibus 106.50. ¶ His ſuppoſitis deſignetur rurſum ſimilis demonſtrationis figura quæ epicycli ſitum ad præcedētia maximæ longitudinis excentrici habeat, Solis uerò ad præcedentia minimæ longitudinis, æquidiſtantemq́ ipſi lineam à cētro epicycli ad ſtellam, quoniam igitur Saturni ſtella præcedere maximā longitudinem cernebatur, reliquis ad unū circulum gradibus 69. 50. erit etiam A E T angulus quum ſit in centro zodiaci talium 69.50. qualiū quatuor recti ſunt 360. qualiū uerò duo recti ſunt 360. talium 139.40. ſed A E L ſolaris diſtātiæ angulus talium 106. 50. eſſe ſupponitur, qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. taliū 213.40. Totus igitur angulus L E T, hoc eſt, E T B, æquidiſtantes enim ſunt L E & T B lineæ, talium eſt 353.20. qualium duo recti ſunt 360. & reliquus B T N 6.40. earundem, quare arcus etiam lineæ B N talium eſt 6.40. qualiū eſt circulus qui T B N rectangulo circunſcribitur 360. chorda uerò B N taliū 6.58. qualium eſt B T quæ rectum angulum ſubtendit 120. qualium igitur eſt B T ſemidiameter epicycli 6.30. talium erit linea B N 0.23. ſimiliter quoniam angulus A E T taliū eſt 139.40. qualium duo recti ſunt 360. & E D M angulus 40.20. earundem, erit etiam arcus lineę D M talium 139. 40. qualiū eſt circulus qui D E M rectangulo circunſcribitē 360. ipſa uerò linea D M talium 112.59. qualium eſt E D quæ rectum angulum ſubtendit 120. quare qualium eſt E D linea quę inter centra eſt 3. 25. & D E ſemidiameter excentrici 60. talium erit D M, hoc eſt, X N 3.12. Tota uerò B N X linea 3.35. taliū qualium eſt F B quæ rectum angulum ſubtendit 60. qualium igitur eſt D B quæ rectū angulū ſubtēdit 120. taliū etiā erit B X 7.10. & arcus ſuus 6.52. talium qualium eſt circulus qui D B X rectangulo circunſcribitur 360. quare angulus etiam B D X talium eſt 6.50. qualium duo recti ſunt 360. et reliquus B D M 173.8. earundem.



¶ Totus uerò angulus B D E 213.28. ſimiliter & reliquus B D A 146.32. earundem, quare arcus etiam lineæ F C taliũ erit 146.32. qualium eſt circulus qui D F C rectangulo circũſcribitur 360. arcus autem lineæ D C 33.28. ad ſemicirculum reliquorum. Chordæ igitur etiam ſuæ F C quidem taliũ erit 114.55. qualium eſt D F quæ rectũ angulum ſubtendit 120. D C uerò 34.33. earundem, quare qualium eſt D F quæ inter centra eſt 3.25. & D B ſemidiameter excentrici 60. talium, F C quoque erit 3.17. & D C 0.59. reliqua uerò linea C B taliũ 59.1. qualium F C eſt 3.17. idcirco etiam F B quæ rectum angulum ſubtendit 59.6. earũdem, quare qualium eſt F B quæ rectum ſubtendit 120. talium erit F C 6.40. & arcus ſuus talium 6.22. qualiũ eſt circulus qui B F C rectangulo circũſcribitur 360. quare angulus quoque F B C talium eſt 6.22. qualium duo recti ſunt 360. erat autẽ etiam A D B angulus 146.32. totum igitur A F B angulum qui medium ſecũdum longitudinem motum continet 152.54. earundẽ habebimus, qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 76.27. quas ob res Saturni ſtella in obſeruationis expoſitæ tempore diſtabat ſecundum mediæ longitudinis motũ à maxima longitudine gradibus 283.33. & obtinebat gradus Virginis 2.53. Verùm quoniam Solis etiam medius motus graduũ ſupponitur 106.50. ſi 360. unius circuli gradus addiderimus, & à factis 466.50. longitudinis gradus 283.33. ſubtraxerimus, habebimus in eodem tempore gradus etiam inæqualitatis à maxima longitudine 183.17.

¶ Quoniam igitur in tempore obſeruationis expoſitæ quod fuit in 519. anno à Nabonaſſaro Tybi die 14. ueſperi demonſtrata eſt Saturni ſtella diſtare à maxima epicycli longitudine gradibus 183.17. In tempore uerò tertiæ oppoſitiõis, hoc eſt, in anno 883. à Nabonaſſaro Meſſori 24. in meridie gradibus 174.44. patet quòd in tẽpore annorum Aegyptiacorũ 364. & dierum 219. mota eſt (poſt 357. integros circulos) gradibus inæqualitatis 351.27. quot ferè ab expoſitis medijs motibus rurſum colliguntur.

Anni.	Dies.	Horæ.
364.	219	18.

Hinc enim etiam diurnũ medium motum conſtituimus diuiſa multitudine graduum, in multitudinem dierum.

De locis periodicorum Saturni motuum in tempore Nabonaſſari. Cap. VIII.

Quoniam igitur à primo etiam Nabonaſſari anno Thot, ſecundum Aegyptios, die primo in meridie uſq; ad expoſitã priſcã obſeruationem tẽpus interfuit Aegyptiacorũ annorum 518. dierũ 113. & horarũ 6. quo tempore (relectis integris circulis) cõtinetur motus ſecundũ longitudinẽ graduum 216.10. & inæqualitatis 149.15. ſi hos grad. à locis in obſeruatiõe habitis ſubtraxerimus, habebimus in tẽpore Nabonaſſari ſtellam Saturni medio motu ſecundũ longitudinẽ in gradib. Capricorni 26.43. inæqualitatis aũt à maxima epicycli longitudine habebim⁹. grad. 34.2. et per eandẽ maximã quoq; epicycli lõgitudinẽ in Scorpionis gradibus 14.10. quæ nobis erat inueniẽda.

Gaurie.

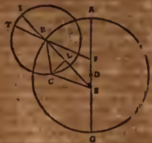
¶ Babylone primus annus iam abſolutus à primo Nabonaſſari regno 438. integros complectitur annos, quemadmodum ab Euthimonis octodenaria ad primũ annum colliguntur anni 315. Et uſq; ad octodenariæ Eudoxi primum annum 353. ¶ Ad primum uerò annũ ab Alexandri obitu 425. ¶ Ad Dionyſij deniq; primum annum (quem ab æſtiuo ſolſtitio auſpicabatur) 463.

Quomodo à periodicis motibus apparentes ac ueri per lineas capiuntur. Cap. IX.

Quòd uerò etiã cõuerſim datis periodicis arcub. tum eo qui æqualẽ excẽtrici motũ cõtineat, tũ arcu epicycli, apparẽtes hinc quoq; ſtellarũ motus facilè per lineas capiantur, per eandem nobis perſpicuũ erit.

¶ Si enim in ſimplici excentrici & epicycli deſcriptiõe cõiunxerim⁹ lineas F B T & E B I dato medio motu lõgitudinis, hoc eſt, angulo A F B, dabũtur (ſecundum utraſq; ſuppoſitiones per ea quæ demõſtrata ſunt) tam angulus A E B & E B F, hoc eſt, I B T quàm proportio lineæ E B ad ſemidiametrum epicycli, ſtella enim, exẽpli gratia, in C pũcto epicycli ſuppoſita coniunctiſq; lineis E C & B C datoq; arcu T C ſi nõ quemadmodũ in cõuerſa demõſtratione à cẽtro epicycli ad lineã E C, ſed à pũcto C ubi ſtella eſt, lineã E B duxerimus ꝑpẽdicularẽ C L, erit etiã totus angulus I B C datus, & idcirco proportio quoq; C L & L B linearũ ad lineas E B & B C, & cõſequenter totius E L B lineæ proportio ad lineã L C dabitur, quare angulo quoq; C E L dato, cuius angulus A E C nobis collectus erit, continebitq;

biſq; apparentem ſtella à maxima longitudine diſtantiam.





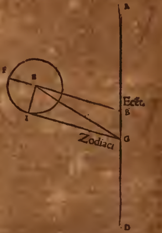
De faciendis inæqualitatum tabulis. Cap. X.

VErùm ne ſemper apparentes motus per lineas computemus, hic enim modus propoſitũ quidẽ exquiſitè demonſtrat. Sed durior atque difficilior ad computationes eſt, cõpoſuimus q; utiliter & quàm proximè ueritati potuimus tabulã p ſingulos quinq; planetarũ quæ inæqualitates eorum particulariter collatas continet, ut datis periodicis motibus à maxima ſingulorum longitudine apparẽtes quoque motus facilè per eas cõputemus, eſt autẽ unaquæq; tabula rurſum (mediocritatis cauſa) uerſuum 45. & ordinum octo, quorum duo primi numeros mediorum motuum(ſicut etiam in Sole ac Luna)continebũt. Ita ut in primo 180. gradus à maxima longitudine conſcribantur ¶ In ſecundo reliqui ad ſemicirculum 180. ab inferioribus ad ſuperiora, ſic numerus graduum 180. in ultimo utriuſq; ordinis uerſu conſcribetur: fecimus autẽ incrementa in ipſis in quidecim quidem primis uerſibus per ſex gradus. In 30. uerò ſequẽtibus per partes, nã exceſſus etiã arcuũ inæqualitatis iuxta quidem maximas longitudines minus inter ſe differunt. Iuxta uerò minimas citius differentiam inter ſe accipiunt. ¶ De duobus autẽ ordinibus qui deinceps ſunt, tertius quidem continebit additiones ſubtractionesq; factas propter excentricitatem maiorem in numeris congruentibus medij ſecundũ longitudinũ motus ſimpliciter tamen captas, quaſi centrum epicycli defereret in excẽtrico quo motus æqualis cõtinetur. ¶ Quartus autẽ & quintus collectas additionum ſubtractionumue differentias, propterea quòd nõ in dicto excentrico, ſed in alio centrum epicycli defertur. Modus uerò per quem utrumq; iſtorum & ſimul, & ſeorſum per lineas inuenitur per multa iam nobis expoſita theoremata facilis intellectu eſt. ¶ Hic tamen ut hac inæqualitatis zodiaci æquatio ante oculos ponat, in duobus ordinib. expoſita eſt, quãuis ad uſum etiam unus ordo ex additione ſubtractioneue collectus ſufficeret, ſinguli autẽ ordines de tribus qui deinceps ſequũtur factas penes epicyclum additiones ſubtractionesq; continebunt, quæ rurſum ſimpliciter captæ ſunt, & quaſi maximæ minimæq; lõgitudines in quibus captæ ſunt ad uiſus noſtri diſtantiam conſiderentur, qui etiam demonſtrationis modus facilis intellectu factus eſt per theoremata nobis expoſita. Medius igitur horum trium ordinum, ſextus autẽ à primo, additiones ſubtractionesue (quę per proportiones mediarũ longitudinum colligũtur) continebit. ¶ Quintus uerò exceſſus additionum ſubtractionumq;, qui fuit in eiſdem arcubus maximæ longitudinis ad mediam. ¶ Septimus autem exceſſuũ minimæ longitudinis ad mediam, qui in additionibus atq; ſubtractionibus ſimiliter fiunt. ¶ Demonſtratũ enim nobis eſt qualiũ ſemidiameter epicycli eſt in Saturno quidem(rurſus enim iam à ſuperioribus incepimus)6.30. ¶ In Ioue autem 11.30. ¶ In Marte uerò 39.30 ¶ In Venere 43.10. ¶ Et in Mercurio 22.30. talium mediam omnium longitudinẽ eſſe 60. quæ ſcilicet ad ſemidiametrũ deferẽtis epicyclum excentrici conſideratur. ¶ Maximam uerò quæ ad centrum zodiaci conſideratur. ¶ In Saturno quidem 63.25. ¶ In Ioue autẽ 62.45. ¶ In Marte 66. ¶ In Venere 61.15. ¶ In Mercurio 69. ¶ Minimam ſimiliter in Saturno quidem 56.35. ¶ In Ioue autem 51.15. ¶ In Marte 54. ¶ In Venere 58.45. ¶ In Mercurio 55.54.

Semidiameter planet. in longitudinibus.

	Medius		Maxima		Minima	
♄	6	30	63	25	56	35
♃	11	30	62	45	51	51
♂	39	30	66	0	54	0
☉	43	10	61	15	58	45
☿	22	30	69	0	55	34

¶ Vltimus aũt octauusq́ ordo poſitus nobis eſt ad capiẽdas ꝓportionales exponendorũ exceſſuũ partes, quando epicycli nõ ſunt in ipſis medijs, aut maximis, aut minimis lõgitudinib. ſed in medijs inter eas trãſitibus, facta uero huius etiã æquationis cõputatio nobis eſt ad ſolas additiões ſubtractionesuè maximas quæ fiũt in ſingulis intermedijs longitudinibus à lineis, quæ à uiſu noſtro ad epicycli contactũ exeunt. Nulla enim differentia (de qua curandũ ſit) differt exceſſuũ magnitudo in particularibus epicycli arcubus, ab exceſſibus qui fiunt in additionibus atque ſubtractionibus maximis. ¶ Verùm ut clarius fiat quod dicitur, utq́ uia doctrinę huius aperiatur. Ducatur recta linea quæ eſt per utraq́ centra zodiaci uidelicet, & eius excentrici qui æqualem epicycli continet motum. Sitq́ A B G D linea, & ſit G quidem zodiaci cẽtrum, B aũt excentrici, qui facit epicycli motum æqualem, & protracta linea B E F deſcribat circa E centrum epicyclus F I, producaturq́ à puncto G tãgens ipſam linea G I & coniungatur linea G E, & perpendicularis E I, ſupponaturq́, gratia exempli, centrũ epicycli in omnibus quinq́ planetis diſtare à maxima excentricitatis longitudine, ſecundum mediũ motum gradibus 30. quoniam igitur (ne ſæpius eadem repetentes longior nobis computatio hæc fiat) in ſuperioribus multa nobis theoremata, & cùm de Mercurio & cùm de reliquis diceremus demõſtratum eſt, quòd dato angulo A B E, datũ etiã proportio G E lineæ ad ſemidiametrum epicycli, hoc eſt, ad lineam I E quæ proportio colligitur per computationes factas in ſingulis ſuppoſito nunc angulo A B E taliũ 30. qualiũ quatuor recti ſunt 360. ¶ In Saturno quidẽ 63.2. ad 6.30. ¶ In Sole autem 62.26 ad 11.30. ¶ In Marte 65.24. ad 39.30. ¶ In Venere 61.26. ad 43.10. ¶ In Mercurio 66.35. ad 22,30. ¶ Habebimus angulũ etiã E G I qui maximã additionem ſubtractionem ue (quæ tunc penes epicyclũ fit) continet, qualium quatuor recti ſunt 360. talium in Saturno 5.55.30. ¶ In Ioue. 10.36.30. ¶ In Marte 37.9. ¶ In Venere 44.56.30. ¶ In Mercurio 29.45.0. colligũtur autem etiam maximę additiones ſubtractionesuè quę in medijs longitudinibus fiunt, ſecundũ proportiones paulo antè poſitas congruenter ad expoſitum ſtellarum ordinem (ne eadem repetamus) graduum 6.25. ¶ Et 11.3. ¶ Et 46.10. ¶ Et 22.2. ¶ In maximis uerò longitudinibus graduũ 5.53. & 10.34. & 36.45. & 44.48. & 19.2. ¶ In minimis autẽ graduũ 6.36. & 11.35. & 47.1. & 47.17. & 23.53. & ſic quę fiunt in maximis longitudinibus differunt ab ijs quæ in medijs fiunt gradib. 0.20. & 0.29. & 4.25. & 1.12. & 3.0. ¶ Quæ uerò in minimis fiũt gradibus 0.23. & 0.32. & 5.51. & 1.17. & 1.51. ¶ Quoniam ergo quæſitarum lõgitudinum additiones ſubtractionesuè minores fiunt in medijs longitudinibus differuntq́ ab ipſis gradib. 0.17. & 0.26.30. & 4.1. & 1.3.30. & 2.17.

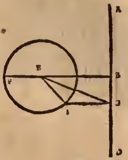


¶ Hæ autem differentię integrorum exceſſuum qui expoſiti ſunt, mediarum lõgitudinum ad maximas ſexageſimas ſunt. ¶ In Saturno quidem 52.30. ¶ In Ioue autem 54.50. ¶ In Marte 54.34. ¶ In Venere 52.55. ¶ In Mercurio 45.40.

Differentiæ

Differentię.	m̃i	2ª
♄	52	30
♃	54	50
♂	54	34
♀	52	55
☿	45	40

Totidem ſexageſimas in in octauis ſingulorum tabularum ordinibus in uerſu qui habet numerum 30. graduum periodicæ longitudinis appoſuimus. In longitudinibus autem quæ maiores additiones ſubtractionesúe habent quàm mediarum longitudinum ſint, collectos ipſarum exceſſus in ſexageſimas ſimiliter rurſum reſoluimus, reſpectu tamen ad integros exceſſus qui in minimis longitudinibus et non in maximis fiunt, eodem modo in cæteris etiam planetarum locis per ſex gradus mediæ longitudinis ſexageſimas integrorum exceſſuum computauimus, & congruentibus appoſuimus numeris, eadē enim ad ſenſum, ut diximus, differentiarū accommodatur proportio, etiam ſi motus ſtellarū non in maximis epicycli additionibus ſubtractionibusúe ſiant, ſed in alijs etiam partibus ſuis. ¶ Eſt autem quinq; tabularum compoſitio hæc.



Tabula æquationis ♄ in longitudine.

Maxima longitudo ♄ 14. 10. m.

1ª	2	3ª		4ª		5ª		6ª		7ª		8ª	
Numeri Communes		Long. addit. ſubtractioñe		Differentia addenda ſubtrahēda		Differentia ſubtrahēda		Ineq̄l. addē. ſubtrahēda		Differentia addenda ſubtrahēda		Sexageſ. ſubtrahen. addendæ	
G	G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	M	2ª
6	354	0	37	0	2	0	2	0	36	0	2	60	0
12	348	1	13	0	4	0	4	1	11	0	4	58	30
18	342	1	49	0	6	0	5	1	45	0	7	57	0
24	336	2	23	0	8	0	7	2	18	0	9	55	30
30	330	2	19	0	9	0	8	2	50	0	11	52	30
36	324	3	29	0	10	0	10	3	20	0	13	49	30
42	318	3	59	0	11	0	11	3	49	0	15	46	30
48	312	4	28	0	11	0	12	4	47	0	17	43	30
54	306	4	55	0	10	0	14	4	42	0	19	39	0
60	300	5	20	0	9	0	15	5	4	0	20	34	0
66	294	5	42	0	8	0	17	5	25	0	20	30	0
72	288	6	0	0	7	0	18	5	42	0	21	24	0
78	282	6	14	0	5	0	18	5	15	0	21	18	0
84	276	6	24	0	3	0	19	6	5	0	22	12	0
90	270	6	30	0	1	0	19	6	12	0	22	4	30
93	267	6	31	0	0	0	20	6	12	0	23	0	45
				Subtrahen.								Addendæ	
96	264	6	32	0	2	0	20	6	13	0	23	2	32
99	261	6	31	0	3	0	20	6	12	0	24	5	11
102	258	6	30	0	4	0	21	6	12	0	24	9	50
105	255	6	27	0	5	0	21	6	9	0	24	11	45
108	252	6	23	0	6	0	20	6	5	0	25	14	21
111	249	6	19	0	7	0	20	6	0	0	25	16	58
114	246	6	14	0	8	0	20	5	15	0	24	19	31
117	243	6	7	0	9	0	19	5	48	0	24	22	11
120	240	5	30	0	10	0	19	5	40	0	23	24	47
123	237	5	30	0	10	0	19	5	31	0	23	27	24
126	234	5	39	0	11	0	18	5	21	0	22	30	0
129	231	5	27	0	11	0	18	5	10	0	22	32	37
132	228	5	14	0	12	0	17	4	18	0	21	35	13
133	225	5	0	0	12	0	17	4	45	0	20	37	50
138	222	4	45	0	12	0	16	4	31	0	19	40	26
141	219	4	29	0	12	0	15	4	16	0	18	43	3
144	216	4	1	0	12	0	14	4	0	0	17	45	39
147	213	3	14	0	12	0	14	3	43	0	13	47	37
150	210	3	35	0	11	0	12	3	25	0	14	49	34
153	207	3	16	0	11	0	11	3	7	0	13	51	32
156	204	2	56	0	10	0	10	2	48	0	12	53	29
159	201	2	35	0	9	0	9	2	29	0	11	54	48
162	198	2	15	0	8	0	7	2	9	0	10	56	6
165	195	1	53	0	7	0	6	1	48	0	8	57	24
168	192	1	31	0	6	0	5	1	27	0	7	58	22
171	189	1	9	0	5	0	5	1	6	0	5	59	21
174	186	0	47	0	3	0	4	0	45	0	4	60	0
177	183	0	24	0	2	0	2	0	23	0	2	60	0
180	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0
						Longitudo Maxima		Lōgitudinis Mediæ		Longitudo Minima			

Tabula

Tabula æquationis ♃ in longitudine.

Maxima longitudo ♃ 2.9. [illegible]

1ª	2ª	3ª		4ª		5ª		6ª		7ª		8ª	
Numeri communes		Longit. addit. ſubtract.		Differentia addenda		Differentia ſubtrahēda		Inequ. addi. ſubtractioūe		Differētia addenda		Sexageſ. ſubtrahē, addēdæue	
G	G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	M	2ª
6	354	0	30	0	1	0	2	0	58	0	2	60	0
12	348	1	0	0	2	0	5	1	56	0	5	58	18
18	342	1	30	0	3	0	7	2	52	0	7	57	16
24	336	1	58	0	4	0	9	3	48	0	9	56	14
30	330	2	26	0	5	0	11	4	42	0	11	54	50
36	324	2	52	0	6	0	13	5	34	0	13	51	43
42	318	3	17	0	7	0	15	6	25	0	15	47	35
48	312	3	40	0	7	0	17	7	12	0	18	43	27
54	306	4	1	0	7	0	19	7	17	0	20	39	19
60	300	4	20	0	6	0	21	8	37	0	22	32	8
66	294	4	37	0	5	0	23	9	14	0	24	28	58
72	288	4	[illegible]	0	4	0	24	9	46	0	26	26	45
78	282	5	2	0	3	0	25	10	13	0	28	17	35
84	276	5	9	0	2	0	26	10	35	0	30	14	23
90	270	5	14	0	1	0	26	10	11	0	31	4	8
93	267	5	15	0	0	0	27	10	57	0	31	1	50
				Subtrahendæ								*Addendæ*	
96	264	5	16	0	1	0	27	11	0	0	32	1	12
99	261	5	15	0	1	0	27	11	2	0	32	5	9
102	258	5	14	0	2	0	28	11	3	0	32	8	26
105	255	5	12	0	2	0	28	11	1	0	33	11	43
108	252	5	9	0	3	0	29	10	59	0	33	15	0
111	249	5	5	0	4	0	29	10	53	0	33	17	49
114	246	5	0	0	5	0	30	10	45	0	34	20	37
117	243	4	54	0	5	0	30	10	35	0	34	23	26
120	240	4	47	0	6	0	30	10	24	0	34	26	15
123	237	4	39	0	6	0	29	10	10	0	33	29	30
126	234	4	30	0	7	0	29	9	54	0	33	31	12
129	231	4	20	0	7	0	28	9	36	0	32	34	41
132	228	4	9	0	8	0	28	9	16	0	32	37	30
135	225	3	18	0	8	0	27	8	54	0	31	40	19
138	222	3	46	0	8	0	26	8	30	0	30	43	7
141	219	3	33	0	8	0	25	8	4	0	28	45	28
144	216	3	20	0	7	0	23	7	36	0	26	47	49
147	213	3	6	0	7	0	22	7	6	0	25	49	42
150	210	2	51	0	6	0	21	6	34	0	23	51	34
153	207	2	36	0	6	0	19	6	0	0	21	52	18
156	204	2	20	0	5	0	17	5	24	0	19	54	22
159	201	2	4	0	5	0	15	4	47	0	17	55	47
162	198	1	47	0	4	0	13	4	9	0	15	57	11
165	195	1	30	0	3	0	11	3	29	0	13	57	40
168	192	1	13	0	2	0	9	2	49	0	10	58	13
171	189	0	55	0	2	0	7	2	7	0	8	58	30
174	186	0	37	0	1	0	5	1	25	0	5	59	4
177	183	0	18	0	1	0	3	0	43	0	3	59	32
180	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0
						Longitudo Maxima		Lōgitudinis Mediæ		Longitudo Minima			

Tabula æquationis ♂ in longitudine.

Maxima longitudo ♂ 16.40.gr.

1a	2a	3a		4a		5a		6a		7a		8a	
Numeri communes		Lōgit. addi. ſubtract.		Differentia addenda		Differentia ſubtrahēda		Inequ. addi. ſubtractioue		Differentia addenda		Sexageſ. ſubtrahē. addēdeue	
G	G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	M	2a
6	354	1	0	0	5	0	8	2	21	0	9	59	53
12	348	2	0	0	10	0	16	4	46	0	28	58	59
18	342	2	16	0	15	0	24	7	8	0	28	57	51
24	336	3	16	0	20	0	33	9	30	0	37	56	36
30	330	4	12	0	24	0	45	11	11	0	46	54	34
36	324	5	46	0	27	0	51	14	11	0	16	51	11
42	318	6	39	0	28	1	0	16	29	1	6	49	28
48	312	7	28	0	29	2	9	18	46	1	16	46	17
54	306	8	14	0	28	1	18	21	0	1	28	42	18
60	300	8	57	0	27	1	27	23	13	1	40	38	8
66	294	9	36	0	24	1	37	25	22	1	53	33	26
72	188	10	9	0	20	1	46	27	29	2	6	18	20
78	282	10	38	0	15	2	1	29	31	2	19	22	47
84	276	11	2	0	14	2	14	31	30	1	33	16	33
90	270	11	15	0	4	2	28	33	22	2	45	10	5
93	167	11	25	0	0	2	35	34	15	1	17	6	34
				Subtrahendæ									
96	264	11	29	0	4	2	41	35	6	3	6	3	3
												Addendæ	
99	261	11	32	0	8	2	49	35	56	3	15	0	5
102	258	11	32	0	11	2	56	36	43	3	25	3	13
105	255	11	31	0	16	3	4	37	27	3	36	6	1
103	252	11	28	0	19	3	13	38	9	3	47	8	49
111	149	11	22	0	22	3	22	38	48	3	58	11	44
114	246	11	14	0	25	3	31	39	21	4	9	14	38
117	243	11	5	0	28	3	48	39	56	4	21	17	33
120	240	10	13	0	31	3	54	40	43	4	35	20	27
123	237	10	49	0	33	4	4	40	44	4	50	23	38
126	234	10	23	0	35	4	14	40	59	5	5	26	42
129	231	10	4	0	37	4	24	41	7	5	21	19	31
132	228	9	47	0	39	4	35	41	9	5	37	32	20
135	225	9	21	0	40	4	45	41	2	5	55	35	9
138	222	8	55	0	41	4	16	40	45	6	14	37	28
141	219	8	27	0	41	5	7	40	16	6	34	40	35
144	116	7	19	0	41	5	18	39	37	6	13	43	12
147	213	7	27	0	40	5	28	38	40	7	12	45	16
150	210	6	54	0	38	5	34	37	29	7	30	47	39
153	207	6	19	0	36	5	38	35	52	7	45	49	50
156	204	5	41	0	33	5	38	33	53	7	58	52	30
159	201	5	3	0	37	5	34	31	30	8	3	53	47
161	198	4	22	0	27	5	18	28	35	7	58	55	32
165	195	3	41	0	23	4	51	25	3	7	47	56	44
168	192	2	18	0	19	4	18	21	0	7	6	57	55
171	189	2	14	0	15	3	32	16	15	5	59	58	49
174	186	1	30	0	10	2	27	11	19	4	26	59	43
177	183	0	45	0	5	1	16	5	45	2	20	59	51
180	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0
						Longitudo Maxima		Lōgitudinis Mediæ		Longitudo Minima			

Aequatio ♀ in longitudine.

Maxima longitudo ♀ 16.10. ♉.

1ª	2ª	3ª		4ª		5ª		6ª		7ª		8ª	
Numeri communes		Longit. addit. ſubtractioñe		Differentia addenda		Differentia ſubtrahēda		Inæqu. addi. ſubtractioñe		Differētia addenda		Sexageſ. ſubtrahē. addēdæue	
G	G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	M	2ª
6	354	0	14	0	1	0	1	2	31	0	2	59	10
12	348	0	28	0	1	0	3	5	1	0	4	57	15
18	342	0	42	0	1	0	5	7	31	0	6	56	40
24	336	0	56	0	2	0	7	10	30	0	8	55	0
30	330	1	9	0	2	0	9	12	30	0	10	52	55
36	324	1	21	0	2	0	11	14	18	0	12	49	35
42	318	1	32	0	3	0	13	17	25	0	14	45	50
48	312	1	43	0	3	0	15	19	51	0	16	42	5
54	306	1	53	0	3	0	18	22	15	0	18	37	7
60	300	2	1	0	2	0	20	24	38	0	20	31	40
66	294	2	8	0	2	0	22	26	37	0	23	26	55
72	288	2	54	0	2	0	24	29	14	0	25	20	25
78	272	2	58	0	1	0	27	31	27	0	28	14	35
84	276	2	21	0	1	0	29	33	38	0	30	8	20
90	270	2	23	0	1	0	31	35	44	0	33	1	40
			Subtrahendæ									Addendæ	
93	267	2	23	0	0	0	33	35	40	0	36	1	31
96	264	2	23	0	1	0	35	37	43	0	38	4	42
99	261	2	22	0	1	0	38	38	40	0	40	7	39
102	258	2	41	0	1	0	40	39	35	0	43	10	35
104	255	2	20	0	1	0	42	40	29	0	45	13	32
108	252	2	18	0	1	0	45	41	20	0	47	16	28
111	249	2	16	0	1	0	47	42	9	0	50	19	25
114	246	2	13	0	2	0	49	42	54	0	52	22	21
117	243	2	10	0	2	0	52	43	35	0	55	25	18
120	240	2	6	0	2	0	54	44	12	0	54	28	14
123	237	2	2	0	2	0	57	44	15	1	1	31	0
126	234	1	58	0	2	1	0	45	14	1	4	33	44
129	231	1	54	0	2	1	3	45	36	1	8	36	18
132	228	1	49	0	3	1	6	45	11	1	11	38	50
135	225	1	44	0	3	1	10	45	9	1	14	41	11
138	222	1	39	0	3	1	14	45	57	1	18	43	32
141	219	1	33	0	3	1	19	45	45	1	22	45	42
144	216	1	27	0	2	1	24	45	20	1	27	47	12
147	213	1	21	0	2	1	29	44	40	1	32	49	32
150	210	1	14	0	2	1	33	43	39	1	38	51	23
153	207	1	7	0	2	1	37	42	18	1	43	52	46
156	204	1	0	0	2	1	39	40	28	1	48	54	50
159	201	0	53	0	2	1	41	38	7	1	51	55	18
162	198	0	46	0	1	1	41	35	7	1	52	56	26
165	195	0	39	0	1	1	38	31	24	1	50	57	28
168	192	0	32	0	1	1	31	26	46	1	43	58	26
171	189	0	24	0	1	1	19	21	15	1	27	59	1
174	186	0	16	0	1	0	58	14	41	1	5	59	36
177	183	0	8	0	1	0	31	7	38	0	35	59	58
180	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0
						Longitudo Maxima		Lōgitudinis Mediæ		Longitudo Minima			

Tabula æquationis ☿ in longitudine

Maxima longitudo ☿ 1.10.♎.

1ª	2ª	3ª		4ª		5ª		6ª		7ª		8ª	
Numeri communes		Long. addi. ſubtractione		Differentia ſubtrahẽda		Differentia ſubtrahẽda		Inæql. addi. et ſubtract.		Differentia addenda minuenda		Sexageſ. ſubtrah. addendæ	
G	G.	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	M	2ª
6	354	0	18	0	1	0	10	1	38	0	5	59	20
12	348	0	34	0	2	0	20	3	16	0	11	57	20
18	342	0	51	0	4	0	29	4	53	0	17	54	40
24	336	1	7	0	5	0	39	6	29	0	23	50	40
30	330	1	22	0	5	0	49	8	4	0	28	45	40
36	324	1	37	0	4	0	59	9	36	0	34	39	40
42	318	1	51	0	4	1	8	11	6	0	40	33	0
48	312	2	4	0	3	1	18	12	33	0	45	25	40
54	306	2	15	0	1	1	28	13	58	0	50	18	0
60	300	2.	25	0	0	1	39	15	18	0	56	10	20
				Addendæ									
66	294	2	34	0	2	1	49	16	33	1	4	2	20
												Addendæ	
72	288	2	41	0	4	1	59	17	43	1	11	9	14
78	282	2	46	0	6	2	9	18	47	1	17	20	0
84	276	2	50	0	7	2	19	19	44	1	23	29	44
90	270	2	12	0	9	2	29	20	33	1	29	39	28
93	267	2	12	0	10	2	34	20	54	1	32	43	31
96	264	2	52	0	10	2	39	21	13	1	35	47	34
99	261	2	51	0	11	2	44	21	29	1	38	50	0
102	258	2	50	0	10	2	48	21	42	1	41	52	26
105	255	2	48	0	10	2	53	21	52	1	44	54	52
108	252	2	46	0	10	2	58	21	59	1	46	57	18
111	249	2	44	0	9	3	2	22	2	1	49	58	23
114	246	2	41	0	9	3	4	22	1	1	52	59	28
117	243	2	37	0	9	3	6	21	56	1	55	59	44
120	240	2	33	0	8	3	8	21	47	1	57	60	0
123	237	2	28	0	7	3	9	21	33	1	59	59	44
126	234	2	23	0	7	3	10	21	15	2	0	59	23
129	231	2	18	0	6	3	12	20	53	2	0	58	39
132	228	2	12	0	6	3	12	20	25	2	1	56	50
135	225	2	6	0	5	3	9	19	50	2	1	56	46
138	222	2	0	0	4	3	6	19	10	2	0	55	41
141	219	1	53	0	4	3	2	18	24	2	0	54	3
144	216	1	46	0	3	2	57	17	12	1	58	52	26
147	113	1	38	0	3	2	51	16	35	1	53	50	48
150	210	1	30	0	2	2.	42	15	31	1	47	49	11
153	107	1	22	0	2	2	32	14	20	1	41	47	34
256	204	1.	13	0	2	2	21	13	3	1	34	45	57
159	101	1	5	0	1	1	9	11	41	1	16	44	36
162	198	0	56	0	1	1	55	10	13	1	17	43	15
165	195	0	46	0	1	1	38	8	40	1	7	42	26
168	192	0	38	0	0	1	19	7	1	0	56	41	37
171	189	0	28	0	0	1	1	5	19	0	43	40	48
174	186	0	19	0	0	0	42	3	35	0	28	40	0
177	183	0	9	0	0	0	21	1	48	0	14	39	44
180	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	28
						Longitudo Maxima		Lõgitudinis Mediæ		Longitudo Minima			

De

De computatione motus longitudinis quinq; Planetarum. Cap. XI.

Quandocunque igitur à periodicis longitudinis inæqualitatisq́; motibus apparentes cuiuſuis ſtellarum motus inuenire uoluerimus, computationem calculi uno & eodem modo in quinque planetis faciemus, nam cum à tabulis mediorū motuum æquales longitudinis & inæqualitatis motus (integris ſemper reiectis circulis) in tempore poſito habeamus gradus, qui tunc à maxima excentrici longitudine ſunt, uſq; ad locum motus mediæ longitudinis in tabula inæqualitatis ſtellæ quæremus, & appoſitos numeros in ordine tertio gradus æquationis lōgitudinis cum additione ſubtractioneué, quæ in ordine quarto colligitur. Si numerus graduum longitudinis in ordine primo inuenit̃ ſubtrahemus à gradibus longitudinis & addemus gradibus inæqualitatis. Si uerò in ſecundo longitudinis, tunc gradibus addemus, & ſubtrahemus à gradibus inæqualitatis, & ſic utroſq; motus æquatos habebimus. Deinde numerum inæqualitatis à maxima longitudine iam æquatum quęremus rurſum in duobus primis ordinibus & appoſitam ei additionem ſubtractionemué in ordine ſexto (qui eſt mediæ diſtantiæ) conſcribemus, & ſimiliter numerum mediæ longitudinis, quo primum intrauimus, quæremus rurſum in eiſdem numeris, & ſi in primis uerſibus qui maioris, longitudinis quàm media ſunt, quod à ſexageſimis octaui ordinis perſpicuum eſt, appoſitas ei ſexageſimas in ordine ipſo octauo quotquot ſint totidem capiemus à differentia poſita in uerſu conſcriptæ iam mediæ additionis ſubtractionisuę in ordine quinto qui maximę longitudinis eſt, & quod factum erit ſubtrahemus ab illis quæ conſcripſimus. Sin autem numeris longitudinis in inferioribus minorisq́; longitudinis uerſibus quàm longitudo media inuenitur, ſexageſimas ei in octauo ſimiliter appoſitas ordine quotquot fuerint totidem ab appoſita differentia additioni, ſubtractioni ue mediæ conſcriptæ in ordine ſeptimo (qui minimæ longitudinis eſt) capiemus, quodq́; factum fuerit, illis addemus quę iam conſcripſimus, collectosq́; gradus additionis, ſubtractionisué iam æquatæ inæqualitatis in ordine primo inueniatur, addemus longitudinis primum æquatæ gradibus. Sin uerò in ſecundo, ſubtrahemus ab ipſis collectumq́; graduum numerum à maxima, quæ tunc ipſius planetæ ſit longitudo, connumerantes ad apparentem eius locum perueniemus.

¶ *Animaduertas Lector ſtudioſe (Gaurico iudice) Ptolemæum in 12. libro ſequenti paßim philoſophari, atq; conſiderare de regreßibus, qui accidunt quinq; planetis. Quemadmodum noſter tranſtulit Trapezuntius, licet uocabulum græcum ſonare uideatur progreßionem.*

MAGNAB

MAGNAE COMPOSItionis Claudii Ptolemæi Peluſienſis Alexandrini Liber XII.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

De his quæ præmittuntur ad regreſſus planetarum demonſtrandos. Cap. I.

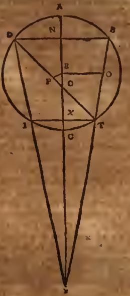
HIS demonſtratis ſequitur ut egreſſus etiam, qui ſingulis quinque planetarum accidũt, tã minimos quàm maximos conſideremus, ac magnitudines ipſorum ab expoſitis ſuppoſitionibus (quàm maximè fieri poteſt) congruos oſtendamus, ijs quæ per obſeruationes capiuntur, ad huius rei ergo intelligentiam & cæteri Mathematici & Appollonius Pergenſis demonſtraret, in una æqualitate Solari quod ſiue ſuppoſito epicyclo accidat cum epicyclus in circulo qui concentrico zodiaco ſit, motu longitudinis ad ſucceſſionem ſignorum progrediatur, & ſtella in epicyclo ad centrum ipſius motu inæqualitatis ad ſucceſſionem maximæ longitudinis, producaturq; à uiſu noſtro linea ſic epicyclum ſecans ut partis eius (quæ intra epicyclum eſt) medietas ad reliquam quæ eſt à uiſu noſtro uſque ad ſectionem quæ ſit in minima epicycli longitudine proportionem habeat, eam quam habet epicycli uelocitas ad uelocitatem ſtellæ, punctum quod ab huiuſmodi linea in circumferentia epicycli ſit, progreſſus & regreſſus ita diuidit, ut cum ſtella in ipſo ſit, ſtare uideatur, ſiue per ſuppoſitionem excentricitatis inæqualitatis Solis accidat, quæ ſuppoſitio in reliquis etiam tribus ſtellis ſolummodo quæ per omnem à Sole diſtantiam diſtant procedere poteſt, ſi centrum excentrici circa centrum zodiaci ad ſucceſſionem ſignorum æqualiter Soli moueatur, & ſtella in excentrico circa centrum ipſius ad præcedentia ſignorum inæqualitatis motui ęqualiter, producatur'que in excentrico circulo huiuſmodi à zodiaci centro, hoc eſt, à uiſu noſtro linea ut medietas totius lineæ ad minorem partem earum partium quæ à uiſu ſiũt eam proportionem habeat, quam habet uelocitas excẽtrici ad ſtellæ uelocitatem, quando in illo puncto fuerit ſtella, ubi linea minimæ longitudinis arcum ſecat, tunc ſtandi phantaſiam faciet. Sed nos & breuius & facilius propoſitum demonſtrabimus. Vtemur autem communi permixtaq; de utriſq; ſuppoſitionibus demonſtratione, ut etiã hic ſimilitudo & conuenientia utrarum'que rationum confirmetur. ¶ Sit ergo epicyclus A B G D cuius centrum E & diameter A E G, hæc uſq; ad F centrum zodiaci, hoc eſt, ad uiſum noſtrũ producatur, interceptiſq; ex utraq; parte G minimæ longitudinis puncti æqualibus arcubus G I & G T, protrahantur à puncto F per I & T puncta F I B & F T D lineæ & cõiungantur D I & B T, lineæ ſecãtes ſeipſas in pũcto C quod uidelicet in A G diametro erit. Dico igitur primùm quòd A F linea ſic ſe habet ad lineam F G ſicut A C linea ad lineam C G, coniungãtur enim A D & D G lineæ & ducatur per punctũ G linea L G M æquidiſtans lineæ A D, hæc quoniam A D G angulus rectus eſt, perpendicularis erit ad lineam D G, quoniam igitur angulus G D I æqualis eſt angulo G D T, erit etiam linea G L æqualis lineæ G M, quare A D linea eandem habet ad utramq; proportionẽ. Sed ſicut ſe habet A D linea ad lineam G M ſic ſe habet & A F ad F G, & ſicut ſe habet A D ad L G ſic ſe habet A C ad C G. Sicut ergo A F ad F G ſic A C ad C G. ¶ Si ergo circulũ A B G D in ſuppoſitiõe excentricitatis, ipſum excentricũ eſſe intellexerimus, erit C punctũ zodiaci centrũ, & diuiditur ab eo diameter A G in eandem proportionem ſuppoſitionis ſecundum epicyclum, demõſtrauimus enim eam proportionem habere A C maximam in excentrico diſtantiam ad C G minimam quam habet

in epi-

in epicyclo A F maxima diſtantia ad F G minimam. Dico etiam quòd proportio D F lineæ ad lineam E T eſt proportio B C lineæ ad C T.



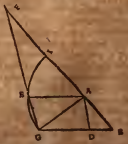
¶ Coniungantur enim in ſimili deſcriptione linea B N D hæc perpẽdiculariter ad diametrum A G & à puncto T ducatur æquidiſtans ei linea T X I, quoniam igitur B N linea æqualis eſt lineæ N D earundem utraq; ipſarum ad lineã X T habebit proportionem. Sed ſicut ſe habet N D ad X T, ſic etiam D F ad F T, & ſicut B N ad X T ſic B C ad C T quare ſicut D E ad F T ſic B T ad T C, & coniunctim ergo ſicut D F ad F T ſic B T ad T C & diſiunctim perpendicularibus deductis ſicut O F ad F T ſic P T ad T C, & etenim diſiunctim ſicut O T ad T F ſic P C ad C T. Si ergo in epicycli ſuppoſitione in D F protrahatur, ut O T linea eam habeat proportionẽ ad lineam T F quam epicycli uelocitas ad ſtellæ uelocitatẽ, eandem habebit etiã proportionem ſuppoſitione excẽtricitatis P C lineæ ad lineam C T. Cauſa uerò eſt ne hic quoq; hac proportione diſiuncta, hoc eſt, proportione B C lineæ ad lineã C T ad ſtationes utamur. Sed proportione cõiuncta ea uidelicet quã habet P T linea ad lineam C T quòd uelocitas epicycli eã habet ad uelocitatem ſtellæ proportionẽ, quam ſolus longitudinis motus ad ſolum inęqualitatis motum. Velocitas autem excẽtrici eam habet ad uelocitatẽ ſtellę proportionẽ, quam habet medius motus Solis, hoc eſt, longi-



tudinis & inęqualitatis ſtellę motus ſimul, ad motũ inęqualitatis ſolum, ſicut, exempli gratia, in ſtella Martis proportio uelocitatis epicycli ad ſtellæ uelocitatẽ eſt proportio 42. proximè ad 37. proportio enim motus longitudinis ad motũ inęqualitatis hęc proximè nobis demõſtrata eſt. Idcirco etiã linea O T hanc habet proportionem ad lineam T F, proportio uerò uelocitatis excentrici ad uelocitatem ſtellæ illam quæ eſt utrorumq; ſimul 79. ad 37. hoc eſt, coniunctim proportionem P T ad T C. Proportio enim per diſiunctionẽ uidelicet proportio P C ad C T eadem erat proportioni lineæ O T ad lineã T F, hoc eſt, eius quæ inuenitur in 42. ad 37. Sed hæc nobis ad hoc uſq; præmiſſa ſunt.

¶ Cùm autẽ reliquũ ſit quòd linearũ cæptarum quæ in huiuſmodi proportione diuiduntur

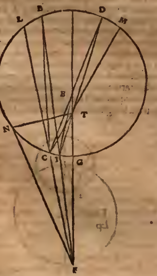
duntur in utraq; ſuppoſitione I & T puncta ſtandi phantaſiam contineant, & arcus quidem I G T regreſſuum ſit. Reliquus uerò progreſſuum huiuſmodi ad hoc præmittit Appollonius theorema. ¶Sit triangulus inquit A B G cuius latus B G maius ſit q̃ A G, & intercipiatur D linea G B linea G D nõ minor quàm A G, dico, inquit, G D lineam maiorem proportionem habere ad B D quàm angulum A B G ad angulum B G A hoc ita demonſtrat. Compleatur, inquit, parallelogramum A D G B protractæq; lineæ B A & G E concurrant in puncto F. Quoniam igitur A E linea non eſt minor quàm A G circulus qui centro A & ſpatio A E deſcribitur aut per G pũctum, aut ſuper G pertranſibit, deſcribatur ergo per G circulus I E G, & quoniam triangulus A E F maior eſt ſectione A E I, triangulus uerò A E G minor eſt ſectione A E G habebit A E F triangulus maiorem proportionem ad triãgulum A E G, quàm ſector A E I ad ſectorem A E G. Sed ſicut ſe habet ſector A E I ad ſectorem A E G, ſic ſe habet angulus E A F ad angulum E A G, & ſicut triangulus A E F ad triangulum A E G, ſic F E baſis ad baſim E G, maiorem ergo habet proportionem linea F E ad lineam E G quàm angulus F A E ad angulum E A G, ſed ſicut linea F E ad lineam E G, ſic G D ad D B. Eſt autem angulus F A E æqualis angulo A B G & angulus E A G angulo A G D, habebit ergo G D linea maiorem proportionem ad D B quàm angulus A B G ad angulum A G B. Eſt autem perſpicuum maiorem multo futuram proportionem ſi G D linea, hoc eſt, A E non ſupponatur æqualis lineæ A G ſed maior.

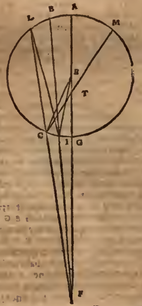


¶Hoc præmiſſo ſit A B G D epicyclus cuius centrum E & diameter A E G quæ producatur uſq; ad F uiſus noſtri pũctum ut apertè patet q̃ E G ſemidiameter maiorem ad G F lineã habet ꝓpoſitionẽ q̃ epicycli uelocitas ad ſtellæ uelocitatem. Poſſibile igiẽ eſt ſic ducere lineã F I B ut medietas lineæ B I eam proportionẽ habeat ad lineam I F quã habet uelocitas epicycli ad uelocitatẽ ſtellæ, & ſi per ea quę iam demonſtrata interceperimus A D arcũ æqualem arcui A B & coniunxerimus D T I lineam, erit profectò in ſuppoſitione excentricitatis uiſus noſter in T pũcto & medietas T I lineæ ſic ſe habebit ad B I lineam ſicut uelocitas excentrici ad ſtellæ uelocitatem. Dico igitur quòd quandocũq; in utraque ſuppoſitione ſtella erit in pũcto I ſtandi phantaſiam faciet, & quantumcunq; arcum ex utraq; parte I puncti cœperimus arcus (qui uerſus maximam longitudinem intercipietur) progreſſum, qui uerò uerſus minimã, regreſſum ſtellæ continebit. Intercipiatur primò uerſus maximã ut fortè cõtigerit arcus C I & protrahantur F C L & & C T M lineæ & coniungantur B C & D C & E C & E I lineæ, quoniam igitur B I latus trianguli B C F maius eſt quàm latus B C, maiorẽ B I linea ad I F habebit proportionem quàm angulus I F C ad angulum I B C, quare medietas etiam lineæ B I ad lineam I F maiorem habet proportionem quàm angulus ad angulum duplũ anguli C B I, hoc eſt, ad angulum C E I. Eſt autem proportio medietatis lineæ B I ad lineam I F proportio uelocitatis epicycli ad ſtellæ uelocitatem, quare angulus qui eam habet proportionem ad angulum C E I quam uelocitas epicycli ad uelocitatẽ ſtellæ maior eſt angulo I F C. Sit igitur I F N, quoniam igitur in tempore in quo ſtella C I arcum epicycli tranſit in eo tẽpore, centrũ epicycli pertrãſit ad contrarium æqualem arcum diſtantiæ quæ eſt ab F I ad F N patet quia in eo tempore per minorem angulum ad uiſum noſtrũ C I epicycli arcus ad precedentia ſtellã traduxit, hoc eſt, per angulum I F C angulo per quem ipſe epicyclus motu ſuo ad ſucceſſionem tranſtulit, hoc eſt, angulo I F N, & ſic ſtella ad ſucceſſionem facta eſt per angulum C F N, ſimiliter ſi hæc in excentrico ratiocinemur, quoniã B linea maiorem proportionem habeat ad lineã I F quàm angulus I F C ad angulum C B I, & coniunctim ergo linea B F maiorem habebit proportionem ad lineam F I quàm angulus B C L ad angulũ

I B C

I B C, ſed ſicut B F ad F t ſic D T ad T L. Eſt aũt etiã B E L angulus æqualis angulo D C M & angulus t B C angulo t D C, maiorem ergo etiam D T habebit proportionem ad T t quàm angulus D C M ad angulum t D C, quare coniunctim quoq; D I linea maiorem habebit proportionẽ ad t T quàm angulus I T C ad angulum t D C,& diſiunctim ergo medietas lineæ D t maiorem habet proportionẽ ad lineã I T q̃ angulus I T C, ad angulũ duplum anguli t D C, hoc eſt,ad angulum I E C. Eſt autẽ proportio medietatis lineæ D t ad T I uelocitas excentrici ad ſtellæ uelocitatem. Minorem igitur habebit proportionem angulus I T C ad angulum t E C quàm excentrici uelocitatis ad ſtellæ uelocitatem. Angulus ergo qui eandem habet proportionem ad angulum t E C, quam habet uelocitas excentrici ad uelocitatem ſtellæ, maior eſt angulo t T C. ¶ Sit rurſum angulus t T N, quoniam igitur in eodẽ tempore ſtella quidem per C I arcum ad præcedentia mota fecit angulum C E I & à motu excentrici ad ſucceſſionem tranſlata eſt per angulum I T N maiorẽ angulo C T I, perſpicuũ autẽ eſt quòd etiam ſit ad ſucceſſionẽ per angulum C T N pertrãſiſſe ſtella uidebitur, facilè aũt intellectu eſt quòd per eadẽ contrarium quoq; demõſtrabitur, ſi in eadẽ deſcriptione medietatẽ quidem L C lineæ ad lineã C F eam habere proportionem ſuppoſuerimus, quam habet epicycli uelocitas ad ſtellæ uelocitatẽ, ut medietas etiam lineæ N C ſic ſe habeat ad lineam T C ſicut uelocitas excentrici ad ſtellæ uelocitatẽ, arcũ uerò C t uerſus minimã longitudinem ab L F linea interceptũ intelleximus, nam ſi coniũcta fuerit linea L I fecerit q; triãgulum L F t in quo intercepta ſit F C linea maior quàm F t, habebit L C minorẽ proportionem ad C F quàm angulus I F C ad angulũ I L C. Quare medietas etiã lineæ L C ad lineam C F minorem habet proportionẽ q̃ angulus I F G ad angulum duplum anguli I L C, hoc eſt, ad angulum G E I cõuerſim quàm antea demonſtratũ eſt, & ſic per eandem colligitur contrarium, quòd uidelicet angulus C E I ad angulum quidẽ I F C minorem habet proportionẽ quàm uelocitas ſtellæ ad uelocitatẽ epicycli, ad angulũ uerò t T C minorem quàm uelocitas ſtellę ad excẽtrici uelocitatem, quare cùm angulus C E t qui eãdẽ proportionẽ habeat maior fiat, regrediẽdi quoq; motus motu progre

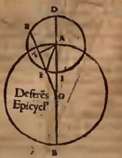




diendi maior fiet, perſpicuũ etiam eſt quod in quibuſcunq; longitudinibus nõ habet linea E G maiorem proportionẽ ad lineam G F quàm uelocitas epicycli habeat ad ſtellæ uelocitatem erit in ipſis poſſibile aliam lineã in proportione æquali perducere, ſtellaq́; nec ſtare neq; regredi unquam uidebitur, nam quoniam in triãgulo E C F intercepta eſt linea E G non minor quàm linea E C minorẽ angulus G F C habebit proportionem ad angulum G E C quàm E G linea ad lineã G F. Proportio autem ipſius E G ad ipſam G F nõ eſt maior quàm proportio uelocitatis epicycli ad ſtellæ uelocitatem. Minorem igitur etiam angulus G F C habebit proportionem ad angulum G E C quàm uelocitas epicycli ad ſtellæ uelocitatem, quoniam igitur demonſtratum eſt nobis ubicunq; id accidit ſtellam progredi nec epicycli nec excentrici ullũ inuenimus arcum ubi ſtella regredi uideatur.

Demonſtratio regreſſuum Saturni ♄. Cap. II.

CVm hæc ita ſe habeãt reliquum eſt ut per ſingulos Planetas cõſequenter ad demõſtratas ſuppoſitiones regreſſuum computationes faciamus, initiũ à Saturno facientes hoc modo. ¶ Sit circulus A B qui centrũ epicycli deferat, cuius diameter A G B in qua cẽtrum zodiaci, hoc eſt, uiſus noſter ſupponatur eſſe in puncto G deſcriptoq́; circa cẽtrum A epicyclo D E F I perducatur, ſic linea G F E ut, cùm ad eam deducatur perpendicularis A T medietas lineę E F, hoc eſt, linea T F proportionẽ habeat ad lineã F G quã habet uelocitas epicycli ad ſtellæ uelocitatem. Supponat̃q; primũ ſitũ epicycli eſſe in media lõgitudine ut periodici lõgitudinis & inæqualitatis motus æquales ꝓximè motib. fiãt illis qui ad cẽtrũ zodiaci cõſiderantur. Quoniã igit̃ in ſtella Saturni qualiũ eſt mediæ longitudinis linea G A 60. talium A D ſemidiameter epicycli demõſtrata eſt 6.30. Ita ut tota D G fiat 66.30. & reliqua G I 53.30. earundem. Sitq; rectangulũ quod ſub ipſis D G & G I continetur 3557.45. quod eſt æquale rectangulo ſub E G & G F lineis contento, habebimus etiam ipſum rectangulum quod fit à lineis E G & G F 3557. earundem. ¶ Rurſus quoniam conſequẽter ad medios motus qualis unius eſt uelocitas epicycli, hoc eſt, linea T F talium eſt ſtellæ uelocitas, hoc eſt, linea F G 28.25. 46. proximè, ut tota etiam E G linea 30.25. 46. colligatur. Rectangulum autem quod ſub E G & G F lineis continetur 865.5.32. earundem. Si per 865.5.32. partiemur 3557. 45. & numeri ex partitione facti 4.6.45. radicem 2.1.40. ſeorſum in T F, hoc eſt, in unum, & in F G, hoc eſt, in 28.25.46. multiplicauerimus, habebimus T F taliũ 2.1.40. qualium eſt rectangulum ſub T G, & G F lineis contentũ 3557.45. & lineam F G 57. 38.55. Quoniam igitur ſi A F lineam cõiunxerimus talium eſt F T 2.1.40. qualium A F 6.30. qualium uerò 120. taliũ 37.26.9. erit profectò arcus quoq; lineæ T F talium 36. 21.15. qualium eſt circulus qui rectãgulo A F T circumſcribitur 360. Angulus autẽ F A T talium 36.21.15. qualiũ duo recti ſunt 360. qualiũ uerò duo recti ſunt 360; talium 18.10.38. proximè ¶ Rurſus quoniam G E T tota talium colligitur 59.40.35. qualium eſt G I A, quæ rectum angulum ſubtendit 60. qualiũ uerò 120. taliũ 119.21.10. erit etiã arcus lineæ G T taliũ 168.5.39. qualiũ eſt circulus qui rectangulo A G T circũſcribitur 360. Angulus autem G A T taliũ 168.5, 39. qualium duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 84.2.50. proximè. Idcirco habebimus angulũ quoq; A G T reliquorum ad unum rectum 5.57. 10. Angulum autem F A I remoto angulo F A T habebimus 65.32.12. Quoniã igitur in prima quidẽ ſtatione per G F lineam ſtella uidet̃. In oppoſitione uerò Solis per lineam G I patet quia ſi centrũ epicycli non moueret̃ ad ſucceſſionẽ tũc 65.52.12. grad. ipſius arcus F I cõtinerent gradus anguli A G F 5.58,10. regreſſionis. Verùm quoniam ſecundum expoſitam proportionem uelocitatis epicycli ad uelocitatẽ ſtellæ gradib. inæqualitatis iam dictis 65.52.12. congruunt longitudinis gradus 2,19. pròximè,

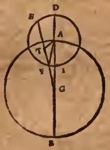


habebimus

habebimus regreſſum quidē ab altera ſtatione ad Solis oppoſitionē reliquorum graduum 3.38.10. et dierum 69. In quibus proximè 2.19. periodicę longitudinis gradibus ſtella mouet̄. Totum uerò regreſſum graduum. 7.16.20. & dierum 138.

¶ Sed magnitudines etiam quę in maxima longitudine fiunt per eadem cōſideremus. Hoc eſt, quoniam media inter ſtationes ad Solem oppoſitio in ipſo maximæ longitudinis excētrici pūcto centrū epicycli ſiſtit. Stationem uerò utraq; diſtātia propinqua demonſtratis (ſecundum mediā rationem) gradib. 2.19. ab oppoſitione, hoc eſt, à maxima diſtātia excentrici ſecundum æquatā longitudinē, in quo ſitu A G iſtius lōgitudinis linea indifferēs à maxima longitudine per theoremata iam demōſtrata inuenitur. Additio autē ſubtractióue quę uni longitudinis gradui cōgruit 6. 30. ſexageſimarum proximè, reperitur etiā ſic ęquata lōgitudo ad inæqualitatē æquatam, hoc eſt, apparēs tunc epicycli uelocitas ad apparentē ſtellę uelocitatem habet proportionem quā 0.53.30. ad 28.23.16. ¶ Hac igit̄ eadē figura deſcripta qualiū eſt D A ſemidiameter epicycli 6.30. taliū erit G A indifferens à maxima longitudine 63.52. Idcirco tota D G 69.55. colligitur & reliqua G I 56.55. & quod ab ipſis fit, hoc eſt, ꝙd ſub E G & G F rectangulum continet̄ eſt 3979.25. Eſt autē etiam qualium F T linea uelocitatis epicycli ſupponit̄ 0.53.30. talium G F uelocitas ſtellæ 28.32.26. & tota E G linea 30.19.16. rectangulum autem quod cōtinetur ſub E G & G F lineis talium 865.17.50. ¶ Si ergo rurſum 3979.25.25. per 865.17.50. diuiſerimus, & facti ex partitione numeri 4.35.50. radicē capiemus, hoc eſt, 2.8.40. eam quoq; ſeorſum multiplicabimus, hoc eſt, in 0.53.30. & lineā E G ſimiliter, hoc eſt, in 28.32.18. habebimus lineam quidem T F talium 1.54.44. qualiū A F linea eſt 6.30. & A G 63.25. lineā uerò G F 61.11.52. earundem. Totā autem G T 63.6.36. quare qualiū eſt A F quę rectū angulū ſubtendit 120. taliū erit T F 35.18.9. et qualiū G A quę rectum ſubtendit 120. taliū G T linea 119.25.11. idcirco arcus etiam lineæ T F talium erit 34.13.4. qualium eſt circulus qui rectangulo A F T circunſcribitur 360. Arcus autem lineæ G T talium 168.43.38. qualium eſt circulus qui rectangulo A G T circunſcribitur 360. Qualium ergo duo recti ſunt 360. talium angulus quidē F A T erit 34.13.4. angulus uerò G A T 168.43.38. qualium autē quatuor recti ſunt 360. talium angulus F A T 17.6.32. & angulus G A T 84.21.49. Et ſic reliquū quidē A G T angulum qui eſt ab altera ſtationū ad oppoſitionem, ſi epicyclus nō moueretur, graduum haberemus 5.38.11. Reliquū uerò F A I angulum qui eſt apparentis in eadem lōgitudine motus in epicyclo graduum 67.15.17. quibus, quoniā ſecundum proportiones uelocitatum in maxima lōgitudine gradus æquatæ longitudinis congruunt 2.6.6. habebimus medietatem totius regreſſus reliquorū graduum 3.32.5. & dierū 70.20. in quibus proximè ſtella mouet̄ periodicos gradus 2.21.25. cōgruentes expoſitis æquatę longitudinis gradibus 2.6.6. Totum autē regreſſum graduum 7.4.10. & dierū 140.40. ¶ Sed minimæ quoq; longitudinis magnitudines modò per ſimilia in eadē deſcriptione cōſideremus, quando media inter ſtationes oppoſitio in ipſa minima excētrici longitudine accidit. Et utraq; ſtationū in expoſita (ſecundum motum longitudinis) diſtantia ab oppoſitione, hoc eſt, à minima excentrici longitudine, in quo ſitu A G quidem linea lōgitudinis iſtius indifferēs ſimiliter à minima reperit̄. Additio aūt ſubtractióue quæ gradui congruit uni ſexageſimarum 7.20. proximè. Quare hic etiam apparens epicycli uelocitas eam habet proportionē ad apparentem ſtellæ uelocitatē quam 1.7.20. ad 28.18.26. Et idcirco qualium eſt T F linea 1.7.20. talium G F quidem colligitur 28.18.26. Tota uerò E G talium 30.13.6. Rectāgulum autē ꝙ ſub E G & G F lineis cōtinetur 864.49.58. & quoniā qualium eſt D A ſemidiameter epicycli 6.30. talium etiā eſt A G quæ indifferens à minima lōgitudine 56.35. & propterea tota D G 63.5. earundē colligatur & G I reliqua 50. & ſexageſimarum 5. Rectangulumq; ſub ipſis, hoc eſt, ſub E G & G F cōtentum 3159.25 25. ſi partiemur ſimiliter 3159.25.25. per 864.49.58. & facti ex partitione numeri 3.39.12. radicem quæ eſt 1.54.49. ſeorſum multiplicabimus cum in lineā T F, hoc eſt, in 17.20. tum in lineā F G, hoc eſt, in 28.18.26. habebimus lineā quidem T F talium 2.8.43. qualium eſt A F ſemidiameter epicycli 6.30. & A G longitudinis iſtius linea 56.35. lineā uerò G F 54.6.22. earundem. Totā autem G T 56.15.5. Qualium igitur eſt A F quæ rectum angulum ſubtendit 120. talium T F erit 39.36.18. qualium uerò G A quæ rectū ſimiliter ſubtendit 120. talium G T 119.17.46. Idcirco arcus

etiam lineæ F T taliũ erit 38.32.34. qualium eſt circulus qui A G T rectangulo circumſcribitur 360. quare qualium duo recti ſunt 360. talium F A T quoq; angulus erit 38.32.34. angulus uerò G A T 167.34.54. Qualiũ autem quatuor recti ſunt 360. taliũ angulus F A T 19.16.17. & angulus G A T 83.47.27. Et reliquũ igitur A G T angulum ab altera ſtationũ ad oppoſitionẽ regreſſus penes uelocitatem ſtellæ partium habebimus 6.12.33. reliquum autem F A I angulum apparentis in epicyclo in eadem longitudine motus partiũ 64.31.10. quibus quoniam ſecundũ proportionem uelocitatum quæ in minima lõgitudine fiũt 2.33.28. gradus æquatæ longitudinis cõgruunt medietatem quidem totius regreſſus graduũ habebimus 3.39.5. et dierũ 68. in quibus proximè ſtella medio motu mouetur congruentes expoſitis æquatæ lõgitudinis gradibus 2.33.28. gradus periodicos 2.16.45. totũ uerò regreſſum 7.18.10. & dierum 136.

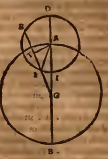


Demonſtratio regreſſuum Iouis ♃ *Cap. III.*

IN ſtella uerò Iouis (ſecundum computatiões, quę in media longitudine fiũt) proportio quidem T F ad G F eacolligitur quæ eſt unius ad 10.51.29. Proportio autẽ E G ad F G 12.51.29. ad. 10.51.29. rectangulum uerò quod ſub ipſis continetur eſt 139.37.39. ¶ Rurſus proportio lineæ G A ad A I eſt 60. ad 11.30. & proportio G D ad G, I eſt 71.30. ad 48.30. Et rectangulum ſub ipſis contentum 3467.45. Facti autem ex partitione numeri 24. 59. 17. radix 4. 59. 1. multiplicata in prępoſitã lineæ T F ad F G proportionem, facit lineam quidem T F ad expoſitas G A & A F magnitudines 4.59.1. Lineam uerò G F 54.6.44. earundem, totam autem G T 59.5.45.

Et idcirco ad proportionem etiã partium 120. utriuſq; A F & A G linearum quæ rectum angulum ſubtendit T F quidẽ linea erit 52.0.10. G T uerò 118.11.4. & arcus ſuæ lineæ quidem F T graduum 51.21.41. lineæ autem G T 160.4.55. conſequenter autem angulus etiã F A T talium 25.40.50. proximè colligĩ, qualiũ quatuor recti ſunt 360. angulus uerò G A T 82.2.28. earundem, & angulus F A G ipſius regreſſus penes uelocitatem ſtellæ reliquorum 9.57.32. angulus autem F A I apparentis inæqualitatis graduum 54.21.38. quibus tamen ſecũdum expoſitas (ipſius per longitudinem motus) proportiones gradus congruant 5.1.24. ¶ Sit regreſſus medietas graduum 4.56.8. & dierum 60.30. proximè. Totus uerò regreſſus graduum 9.52.16. & dierũ 121. Longitudo autem quæ eſt in quinq; graduũ diſtantia à maxima & minima longitudine, indifferenti quodam minor eſt quàm maxima & maior q̃ minima, longitudine. Secundũ uerò cõputationes quæ in maxima lõgitudine fiunt, additio quidẽ atq; ſubtractio æquationis 5.20. ſexageſimarum inuenitur. ¶ Et idcirco linea quoq; T F ad G F lineam proportio eſt 0.54.50. ad 10.56.39. rectangulum uerò quod ſub ipſis continetũ eſt 139.46.42. & rurſum proportio G A lineæ ad A D lineam eſt 62.45. ad 11.30. Proportio autem D G ad G I eſt 74.15. ad 51.15. & rectangulum quod ſub ipſis continetur 3805.18.45. Radix uerò numeri 27.13.26. qui ex partitione fit, quę eſt 5.13.4. multiplicata in expoſitam T F & F G linearum proportionem, lineam quidem F T facit ad expoſita G A & A F linearũ magnitudines 4.46.6. lineam uerò G F 57.6.19. earundem, G T autẽ 61.52.25. Idcirco etiã ad proportionem 120. utriuſq; linearũ A F & A G quæ rectum angulum ſubtendunt, F T quidem linea eſt 49.45.23. G T aũt 118.19.27. & arcus ſui, F T quidem graduum 48.59.34. G T uerò 160.39.36. ad has lineas cõſequenter angulus quoq; F A T talium eſt 24.29.47. qualiũ quatuor recti ſunt 360. angulus uerò G A T 80.24.48. earundẽ, & reliquorũ F G A q̃dẽ angulus ipſius regreſſus penes ſtellæ uelocitatem graduũ eſt 9.35.11. F A I uerò angulus apparentis inæqualitatis 55.55.1. quibus cum ſecũdum proportiones maximæ diſtantiæ 4.40.35. æquatæ longitudinis gradus congruant, & periodicæ 5.6.35. colligitur regreſſus medietas graduum 4.50.37. & dierum 61.30. proximè.

proximè. Totus autẽ regreſſus graduum
c.41.14.& dierum 123. ¶ Secundum uerò
cõputationes quæ in minima diſtantia fiũt,
additio æquatiõis, atq; ſubtractio 5.40. ſe-
xageſimarum inuenitur. Idcirco etiã pro-
portio lineæ T F ad lineã F G eſt 1.5.40.
ad 10.45.49. & proportio E G ad G F 12.
57.9. ad 10.45.49. rectangulum uerò ſub
ipſis contentum 139.24.56. ¶ Rurſus pro-
portio lineæ G A ad A I lineã eſt 57.15.ad
21.30. & proportio D G ad G I 68.45.ad
45.45. Rectangulum ſub ipſis contentum
3145.18.45. Numeri uerò ex proportione
facti 22.33.39. Radix 4.45.0. multiplicata in
propoſitam proportionem T F & F G li-
nearum, facit ad expoſitas G A & A F li-
nearum magnitudines, lineam quidem T F
partium 5.11.55. Lineã autem F G 51.7.38.
earundem, & totam G T 56.19.33. idcirco
ad rationem etiam 120. utriuſq; linearum F
A & A G quæ rectũ ſubtendũt F T qui-
dem eſt 54.14.47. G T uerò 118.3.46. Ar-
cuum uerò in ipſis ille quidem qui eſt in li-
nea F T partium eſt 53.4.4. Qui uerò eſt
in linea G T partiũ eſt 159.22.40. Ad hos
arcus conſequenter F A T quoque angu
lus talium eſt 26.52.32. qualium quatuor re-
cti ſunt 360. angulus uerò G A T 79.41.
20. & reliquorum F G A quidem angu-
lus ipſius regreſſus propter uelocitatẽ ſtel
læ graduũ eſt 10.18.40. F A I autem an-
gulus apparentis inæqualitatis 52.48.49.

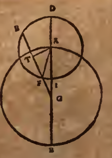


quibus cùm ſecundum proportiones mini
mæ diſtantiæ æquatæ quidem longitudinis
9.21.20. gradus cõgruant, periodicæ autem
4.54.20. Medietas uerò regreſſus graduũ,
colligitur 4.57.20. et dierum 59. uel circiter.
Totus autem regreſſus graduum 9.54.40.
& dierum 118.

Regreſſuum Martis demonſtratio ♂
Caput IIII.

IN ſtella uerò Martis ſecundum mediæ
longitudinis computationes propor-
tio quidem F T lineæ ad F G ea col-
ligit, quæ eſt unius ad 0.52.51. propor-
tio uerò F G linea ad G F 2.51.51. ad 0.51.51.
& rectangulum ſub ipſis contentum 2.32.
25. ¶ Et rurſum G A lineæ ad lineã A D
proportio eſt 60. ad 39.30. proportio uerò
D G lineæ ad G I 99.30. ad 20.30. & rectan
gulum ſub ipſis contentum 2039.45. facti
autem ex partitione numeri 803.50.50. Ra
dix 28.21.8. multiplicata ad præpoſitam T
F & F G linearum proportionem facit ad
expoſitas G A & A F linearum magnitu
dines lineam quidem T F 28.21.8. lineã ue
rò G F 24.58.25. earundem & totam G T
53.19.33. Idcirco etiam ad rationem 120. utri
uſq; A F & A G linearum quæ rectum an-
gulum ſubtendunt F T quidem linea col
ligitur 86.8.0. G T autem 106.39.6. & ſuo-
rum arcuum, F T. quidem graduũ 62.44.
34. G T autem 125.26.10. ad quos conſe-
quenter angulus quidem F A T talium eſt
45.51.17. qualium quatuor recti ſunt 360. G
A T uerò angulus 62.43.5. earundẽ, & reli
quorum F G A quidem angulus ipſius re-
greſſus qui eſt propter ſtellę uelocitatem
graduum 27.16.55. F A I autem inæquali-
tatis angulus 16.50.48. quibus cùm ſecun-
dum expoſitã motus longitudinis propor
tionem gradus cõgruant 19.7.33. fit regreſ-
ſus medietas graduũ 8.9.22. & dierũ 36.30.
proximè, totus uerò regreſſus graduũ. 16.
18.44. & dierum 73. lõgitudo aũt quæ eſt in
hac diſtãtia maximæ minimæ'ue longitudi
nis à ſtationib. 20. ſexageſimis minor eſt quã
maxima & maior quàm minima. ¶ Secun
dum uerò cõputationes quæ in maxima di-
ſtantia fiunt additio ęquationis atq; ſubtra
ctio quę uni cõgruit gradui 10.20. ſexageſi
marum inuenit. Idcirco etiam proportio li
neæ T F ad lineã F G eſt 0.49.40. ad 1.3.11.
Proportio uerò E G ad G F 2.42.31. ad 1.3.
11. & rectangulũ ſub ipſis contentũ 2.51.8.
¶ Et rurſum proportio lineæ G A ad A I li
neã eſt 65.40. ad 39. & D G ad G I 105.10.
ad 26.10. & rectãgulum ſub ipſis contentũ
2751.51.40. & numeri 964.48.47. ex parti-
tione facti, radix 31.3.41. multiplicata ad
præpoſitam T F & F G linearũ propor-
tionẽ facit ad expoſitas G A & A F linea-
rum magnitudines, lineam quidem T F
partium 25.42.43, lineã uerò F G 32.42.34.

earundem, & totam G T 58.25.17. Idcirco etiam ad rationẽ 120. utriuſq; A F & A G linearũ quæ rectũ angulum ſubtendunt F T quidem linea eſt 78.6.44. G T uerò 106.45.36. ſimiliter arcuum autẽ ſuorum F T quidem graduum eſt 81.13.28. G T autem 115.39.46. ad quos arcus cõſequenter angulus etiam F A T talium erit 40.36.34. qualium quatuor recti ſunt 360. angulus uerò G A T. 62.49.53. earundem, & reliquorum angulus quidẽ F G A ipſius regreſſus q eſt propter uelocitatem ſtellæ graduum eſt 27.17. angulus autẽ F A I inæqualitatis apparentis 22.13.19. quibus cùm ſecundum proportiones maximæ longitudinis 17.13.21. æquatæ longitudinis grad. cõgruant, & periodicę 20.58.21. colligit̃ regreſſus medietas graduum 9.56.46. & dierum 40. proximè. Totus uerò regreſſus graduum 19.53.32. et dierum 80. ¶ Secundum autem cõputationes quæ in minima longitudine fiunt additio atque ſubtractio æquationis 0. 12.40. ſexageſimarum inuenitur. Idcirco etiã proportio T F lineę ad F G eſt 1.12.40. ad 0.40.11. proportio autẽ F G ad G F eſt 3.5.31. ad 0.40.11. & rectangulum quod ſub ipſis continetur eſt 2.4.14. Rurſus proportio G A ad A D eſt 54.20. ad 39.30. & proportio D G ad G I 93.50. ad 14.50. & rectãgulum ſub ipſis cõtẽtum 1391.51.40. radix autem numeri 672.23. ex partitione facti quæ eſt 25.55.38. multiplicata in proportionẽ expoſitam T F & F G linearum facit lineam quidem T F ad expoſitas G A & A F linearum magnitudines 31.24.3. lineã uerò G F 17.21.51. earundem. Totã uerò G T. 48.45.54. idcirco ad rationẽ etiam 120. utriuſq; linearum A F & A G quæ rectum angulum ſubtendunt F T quidem eſt 95.23.42. G T uerò 107.41.7. arcuum autem ſuorum F T quidem graduum

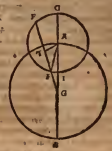


eſt 105.108.10. G T uerò 127.40.22. ad hos arcus conſequenter angulus quoq; F A T talium eſt 52.39.5. qualiũ quatuor recti ſunt 360. angulus uerò G A T 63.50.11. earundẽ, & reliquorum F G A quidẽ angulus ipſius regreſſus propter ſtellæ uelocitatẽ graduũ eſt 26.9.49. G A I autem angulus apparentis inæqualitatis graduũ 11.11..6. quibus cũ ſecundum proportiones minimæ longitudinis 20. 33.42. gradus æquatæ lõgitudinis cõgruant, & periodicę 16.52.52. colligitur medietas ipſius regreſſus graduum 5.36.7. & dierum 32.19. proximè. Totus uerò regreſſus graduũ 11. 12.14. & dierum 64..30.

Regreſſuum Veneris demonſtratio. ♀. *Cap.* V.

IN ſtella autem Veneris, ſecundum mediæ quidem longitudinis computationes, proportio lineæ T F ad F G lineã colligitur ea quæ eſt unius ad 0. 37. 31. & proportio E G ad G F 2.37.31. ad 0.37.31. & rectangulum ſub ipſis cõtentum 1.38.30. & rurſus proportio lineæ G A ad lineam A D eſt 60. ad 43.10. & proportio D G ad G I 103. ad 10.16.50. & rectãgulũ ſub ipſis cõtentũ 1736.38.20. Numeri autẽ 1057.56. ex partitiõe facti, radix 32.31.29. multiplicata in expoſitam rationẽ T F & F G linearum facit lineam quidem T F ad expoſitas G A & A F linearum magnitudines 32.31.29. lineã uerò G F 20.20.11. & totã G T 32.51.40. idcirco ad rationem etiã 110. utriuſq; linearum A F & A G quæ rectum angulum ſubtendunt linea quidem F T 90.24.58. partium eſt, G T uerò 105.43.20. arcuũ autem T F quidem graduum eſt 97.47. G T uerò 123.31.49. ad hos arcus conſequenter F A T quoq; angulus taliũ eſt 48.53.30. qualium quatuor recti ſunt 360. angulus uero G A T 61.45.54. proximè earundem, & reliquorũ angulus quidem F G A ipſius regreſſus qui eſt per ſtellæ uelocitatem graduum eſt 28.14.6. angulus uerò F A I inæqualitatis 12.52.24. quibus cum ſecũdum expoſitam mediam motus longitudinis proportionem gradus congruant 20.35.19. medietas regreſſus colligitur graduum 7.38.47. & dierum 20.50. proximè, totus autẽ regreſſus graduum 15.17.34. & dierum 41.40. longitudo autem quæ eſt in hac diſtãtia maximę minimæ'ue longitudinis à ſtationibus 5. ſexageſimis proximè minor eſt quàm maxima, & maior q̃ minima, ſecundũ uerò computationes quæ in maxima lõgitudine fiũt additio

additio ſubtractioue, æquationis 2.20. ſexageſimarum inuenitur. Idcirco etiã proportio lineæ T F ad lineam F G eſt 0.57.40. ad 0.39.51. & proportio E G ad G F 2.35.11. ad 0.39.51. rectangulum uerò ſub ipſis contentum 1.43..4. ¶ Rurſus proportio G A ad A D eſt 61.10. ad 43.10. & D G ad G I 104.20. ad 10.0. & quadrangulum ſub ipſis contentũ 1878. facti autẽ ex partitione numeri 1093.16.23. radix 33.3.53. multiplicata in proportione T F ad F G linearũ expoſitam facit T F quidẽ linea ad magnitudines dictas G A & A F linearũ patriũ 31.46.44. lineã uerò G F 21,57.38. earundẽ, & totam G T 53.44.22. & idcirco ad proportionem etiã 120, utriuſq; linearũ A F & A G quæ rectũ angulum ſubtendunt F T quidẽ linea eſt 88.20.34. G T autẽ 105..25.44. & arcuũ ſuorũ F T qdẽ graduũ eſt 94.48.54. arcus uerò G T 222.56.27. his uerò ſubſequitur ut ſit angulus F A T talium 47.24.27. qualium quatuor recti ſunt 360. angulus uerò G A T 61,28.14. earundẽ, & reliquorum F G A quidẽ angulus regreſſus propter uelocitatem ſtellæ graduũ eſt 23.;1.46. angulum autem F A I apparẽtis inęqualitatis 14.3.47. quibus cum ſecundum proportiones maximæ lõgitudines cõgruãt, æquatæ quidem lõgitudinis grad. 20.19.3. periodicæ uerò 21.9.3. Medietas quidem regreſſus colligitur graduũ 8.12.43. & dierũ 21.30. proximè. Totus uerò regreſſus graduũ 16.25.26. & dierum 43. ſecũdum uerò cõputationes quæ fiunt in minima longitudine additio ęquationis ſubtractioue ſexageſimarum 2.20. inuenitur, propterea & proportio quidem F T ad F G eſt 1.2; 20. ad 0.35.11. proportio autem E G ad G F 2.39.51. ad 0.35.11. & rectangulum ſub ipſis contentũ 1.33.44. & rurſus proportio G A ad A D eſt 58.50. ad 43.10. & D G ad G I 102.0. ad 15.40. Rectangulũ ſub ipſis cõtentum 1598.0. Numeri uerò ex partitione facti 1022.54..7. radix 31.58.58. multiplicata in proportione linearũ T F & F G facit lineã T F ad ſuppoſitas G A & A F magnitudines 33.13.36. lineam uerò G F 18.45.16. earundem totam G T 51.58.52. idcirco etiam ad proportionẽ 120. utriuſq; A F etiã A G linearum quæ rectum angulum ſubtendunt, F T quidem linea erit 92.22.3. G T autem 106.2.23. De arcubus uerò F T quidem lineæ arcus graduũ eſt 100.39.34. G T autem 124.8.22. & cõſequenter F A T angulus taliũ 50.19.47. qualiũ quatuor recti ſunt 360. & angulus G A T 62.4.11. earundem, & reliquorum F G A quidẽ angulus regreſſus propter uelocitatẽ ſtellæ graduũ erit 27.55.49. F A I aũt apparẽtis inæqualitatis angulus 11.44.24. quibus cũ ſecũdum ꝓportiones minimæ diſtantiæ æquatæ quidẽ longitudinis gradus cõgruant 20.53.30. periodicæ uerò 20. & ſexageſimæ 4.30. medietas regreſſus graduũ cõſequenter colligitꝰ 7.2,19. & dierum 20.20. proximè, totus autẽ regreſſus graduum. 14.4,38. & dierum 40.40.



Regreſſuum Mercurij demonſtratio ☿ Cap. VI.

IN Mercurio etiã rurſus ſecũdum computationes quæ in media longitudine fiunt T F quidem lineæ ad F G lineam proportio ea colligitꝰ quæ eſt unitis ad 3.9.8. E G uerò ad G F 5.9.8. ad 3.9.8. & rectangulum ſub ipſis cõtentum 16.14.27. Rurſus G A lineæ ad G I 60. ad 22.30. & D G ad G I 82.30. ad 37.30. & rectangulum ſub ipſis contentum 3093.45. & numeri uerò 190.29.31. ex proportione facti radix 13.48.7. multiplicata in proportione linearum T F & F G facit lineam T F ad ſuppoſitas G A & A F magnitudines 13.48.7. & lineam F G 43.30.24. totam uerò G T 57.18.31. propterea etiam ad rationem 120. utriuſque A F & A G linearum quę rectum angulum ſubtendũt, F T quidẽ erit 73.37.37. G T autẽ 114.37.2; & arcuum ſuorũ F T quidem graduũ 75.40.28. arcus uerò lineæ G T 145.32,52. & cõſequenter angulus etiam F A T talium erit 37.50.14. qualiũ quatuor recti ſunt 360. angulus autem T A G 72.46.26. earundem, & reliquorum angulus quidem F G A ipſius regreſſus qui eſt propter uelocitatem ſtellę graduum erit 17.13.34. angulus

uerò

uerò F A I graduũ inæqualitatis 34.56.12. quibus cùm ſecundum expoſitam longitudinis motus proportionem congruant gradus 11.4.59. medietas quidẽ regreſſus relinquitur graduum 6.8.35. & dierum 11.15. proximè, totus autem regreſſus graduum colligitur 12.17.10. & dierum 22.30. ſecundũ autem computationes quæ in maxima lõgitudine fiunt, hoc eſt, quando æquata longitudo 11. gradibus diſtat à maxima longitudine quibus æquales atq; medij congruũt 11. 30. ꝓximè æquationis additio ſubtractioue quę uni gradui cõgruit 2. 20. ſexageſimarũ proximè inuenitur, & propterea T F etiã lineæ proportio ad F G eſt 0.57.40. ad 3.11.28. lineæ uerò E G ad G F 5.6.48. ad 3.21.28. & rectangulum ſub ipſis contentum 16.19.2. & rurſus G A quidem lineæ ad E D proportio eſt 68.36. ad 22.30. D G autem ad G I 91.6. ad 46.6. & rectangulum ſub ipſis cõtentum 4199. 42.36. numeri autem 257. 22.44. ex partitione facti radix 16.2.35. multiplicata in expoſitam T F & F G linearum proportionem facit I F quidem lineã ad ſuppoſitas G A & A F linearum magnitudines 15.25.9. lineam uerò F G 51.13.43. & totam G T 66.36.52. idcirco etiam ad rationẽ 120. utriuſq; linearum F A & A G quæ rectum angulum ſubtendunt F T quidem partium eſt 82.14.8. G T autem 116.31.36. & arcus F T graduum 86.31.4. & T G arcus 152.27.56. ad quos conſequenter F A T angulus talium eſt 43.15.32. qualiũ quatuor recti ſunt 360. angulus autem T A G 76.13.58. earundem, & reliquorum angulus quidem F G A ipſius regreſſus qui eſt propter ſtellæ uelocitatem graduum erit 13.46.2. angulus uerò F A I apparentis inæqualitatis graduũ 32.52.26. quibus cùm ſecũdum maximæ longitudinis proportiones congruant æquatæ quidem longitudinis gradus 9.48.51. periodicæ uerò 10.16.51. medietas quidem regreſſus relinquitur graduum 3.57.11. & dierum 10.30. proximè. Totus autem regreſſus graduum 7.54.22. & dierum 21.

¶ Secundũ autem proportiones quę in minimis longitudinibus fiunt quæ longitudines fiunt in diſtantijs 120. periodicorũ graduum à maxima lõgitudine, additio æquationis ſubtractioue quæ colligitᷣ ex eo quod colligitur 11. gradibus, qui ex utraq; parte minimarum longitudiqum ſunt, inuenitur 0.1.30. proximè, & propterea etiam T F ad F G proportio eſt 1.1.30. ad 3.7.38. E G autem ad G F 5.10.38. ad 3.7.38. & rectangulũ ſub ipſis contentum 16.11.25. & rurſus G A ad A I proportio, eſt ſic 55.42. proximè, ad 22.30. & D G ad G I ſunt 78.22. ad 33.12. & rectangulum ſub ipſis cõtentum 2596.14.24 et numeri 160.21.29. ex partitiõe facti radix 12.39.48. multiplicata ſeorſum in proportione T F & F G linearũ prępoſitam facit lineã quidem T F ad ſuppoſitas G A & A T linearum magnitudines 12.58.47. lineã uerò F G 39.36.4. & totã G T 52.34.51. earũdem, & propterea etiã ad rationẽ 120. utriuſq; A F & A G linearum quæ rectum angulum ſubtendit T F linea quidem erit 69.13.31. T G uerò 113.16.48. & arcus lineæ T F graduum 70.27.44. T G uerò arcus graduũ 141.28.14. & cõſequenter T A F quidem angulus taliũ eſt 35.13 52. qualiũ quatuor recti ſunt 360. angulus uerò T A G 70.44.7. earundem, & reliquorũ angulus quidem F A G ipſius regreſſus qui eſt propter ſtellæ uelocitatem graduũ erit 19.15.53. angulus autem F A I apparentis inæqualitatis graduum 35.30.15. quibus cùm ſecũdum propoſitas proportiones æquatæ quidem longitudinis gradus congruunt 11.39.30. periodicæ uerò 11.21.30. Medietas quidem regreſſus relinquitur graduum 7.36.23. & dierum 11.30. proximè, totus autem regreſſus 15.12.46. & dierũ 23. & ſic demõſtratæ magnitudines cõueniunt proximè cum illis, quæ per apparentia in ſingulis planetarum inueniuntur. ¶ Cœpimus autem congruentias motuum longitudinis quæ fiunt in maximis et minimis longitudinibus hoc modo, nam gratia exempli quoniã in motibus maximæ lõgitudinis Martis demõſtrauimus arcum epicycli apparentem qui eſt ab altera ſtatione ad oppoſitionẽ, hoc eſt, qui ad centrũ zodiaci percipitᷣ graduũ 22.13.19. & cõgruentes iſtis periodicæ lõgitudinis gradus ſecũdum proportionẽ unius ad 1.3.11. ſunt 21.10. proximè, & ſi præciſè nõ totidẽ ſint, propterea proportiones uelocitatũ in ſtationibus expoſitæ nõ eadem ſunt ꝑ totos regreſſus, nõ tamen adeò multum à ueritate differunt, ut cõgruens additio ſubtractioue quę eſt graduũ 1.45. proximè ſenſibili aliquo differat, de quo curandũ ſit, his ſubtractis à gradib. epicycli 22.13.19. in maximis enim longitudinibus maiores ſunt apparẽtes in epicyclo motus quàm periodici, inuenimus congruentem ipſis periodicũ inæqualitatis motũ ab altera ſtationum ad oppoſitionem grad. 18.28.19. quibus

bus quoniã per proportionem mediorum motuum congruunt gradus periodici motus 20.48. 21. hi quoniã præciſè capti ſunt pro 21.10. uſi ſumus additionis autem ſubtractionisue grad. 3.45. totidem enim proximè hic quoq; ſunt, quoniam in maximis longitudinibus apparentes ſecundum longitudinẽ motus minores ſunt quàm periodici, ſubtraximus ab ipſis, & ſic apparẽtem præpoſitæ longitudinis motum ſecundum longitudinem inuenimus graduũ 17.13.21.



Computatio tabulæ ſtationum. Cap. VII.

VErùm ut etiã in lõgitudinibus medijs, quæ ſunt inter mediam & maximã minimãue facilè poſsimus inuenire, in quibus particulis epicycli ſinguli planetæ ſtandi phantaſiam faciũt, tabulã cõpoſuimus uerſuum 31. & ordinum 12. quorum primi duo numeros periodicæ longitudinis cõtinent per ſex gradus omnes adauctos. Reliqui uerò decẽ diſtantiæ æquatæ inæqualitatis ſingulorum quinq; planetarum ab apparentibus maximis epicyclorũ longitudinibus, primi quidem in ſingulis ordines primarũ ſtationũ, & ſecundi ſecundarũ. Harũ magnitudines à prædemonſtratis de medijs minimis maximisq; longitudinibus ab exceſſibus qui ſunt in intermedijs lõgitudinib. cœpimus de quibus dictum eſt. In his quæ de tabulis inæqualitatũ expoſita nobis ſunt cũ de appoſitione ſexageſimarũ octaui ordinis ſermo haberetur. In ſingulis enim periodicæ longitudinis motibus unà cum magnitudine maximæ differentiæ inæqualitatis diſtantiæ quoq; in epicyclo in quibus ſtationum perſpicitur differẽtia demonſtratur, ſed primum quoniam demonſtrãti regreſſus qui fiunt in maximis minimisq; lõgitudinibus non continent ſtationes quæ ibi fiũt, quando cẽtra epicyclorum in ipſis maximis minimisq; lõgitudinibus ſunt, ſed determinatam quandam diſtantiam in ſingulis planetis habẽt, cœpimus etiã ab iſtis eas magnitudines quæ ipſis maximis & minimis longitudinibus congruunt hoc modo.

¶ Primùm in ſtellis Saturni ac Iouis, quoniã nullo ſenſibili (de quo curandũ ſit) diſtãtiæ epicyclorũ quæ ſunt in ipſis minimis et maximis lõgitudinib. differũt ab expoſitorũ locis diſtãtijs, inuẽros in eis inæqualitatis numeros qui colligũtur ab apparẽtibus maximis epicyclorum longitudinibus in uerſibus ſuis congruenter appoſuimus, hoc eſt, maximarum quidem longitudinũ in uerſibus qui 360. numerum cõtinent, minimarum uerò in uerſibus qui 180, numerũ continent. ¶ Demonſtratum autem eſt in ſtella Saturni quòd diſtantia quæ fit in maxima excẽtricitatis longitudine à minima epicycli graduum eſt 67.15. proximè, quæ autem fit in minima longitudine 64.31.

¶ In ſtella uerò Iouis diſtantia quidem quæ fit in maxima longitudine graduum eſt 55.55. quæ uerò in minima 52.49. congruentes igitur his à maximis epicyclorum longitudinibus numeros (ut facilius capiantur) in quatuor ordinibus, qui deinceps ad lõgitudinis motũ ſunt in proprijs uerſibus appoſuimus. In uerſu quidẽ qui 360. maximæ longitudinis numerum continet. ¶ In tertio quidem ordine gradus primæ ſtationis Saturni 112.45. In quarto uerò gradus ſecũdæ ſtationis 247.15. ¶ Et ſimiliter in quinto gradu ſtationis primæ Iouis 124.5. in ſexto ſecũdæ ſtationis 235.55. ¶ In uerſu autẽ qui minimæ lõgitudinis numerũ 180. continet eodẽ ordine ſimiliter grad. 115. & 29. 244.31. eodemq; modo grad. 127.11. & 232.49.

¶ In Marte autem quoniam demonſtatum eſt quando 20.58. periodicis gradibus centrũ epicycli à maxima diſtat excentrici longitudine, tũc ſtandi phantaſiam à ſtella fieri diſtareq; ab apparente minima epicycli lõgitudine grad. 22.13. qniãq; motus qui fit in media diſtãtia gradus cõtinet 16.51. erit exceſſus graduũ 5.22. eſt aũt maxima longitudo taliũ 66. qualiũ media 60. & exceſſus ipſarũ 6. lõgitudo uerò in præpoſita (à maxima lõgitudine) diſtãtia graduũ erat 65.40. & exceſſus eius ad mediam 5.40. multiplicauimus igitur 6. in 5.22. ſecundumq; numerum per 5.40. partiti inuenimus exceſſum qui eſt ad mediã diſtãtiam in ipſa maxima longitudine

longitudine graduum 5. 41 proximè, & ſic
ab apparente minima epicycli longitudine
gradus colliguntur 21.31. A maxima uerò
longitudine primæ quidē ſtationis 157.28.
quos in ordine ſeptimo in uerſu qui conti-
net numerum 360.ponemus, ſecundæ uerò
ſtationis grad.202.32. in ordine octauo eo-
demq; uerſu, ſimiliter quoniam quādo 16.
53.periodicis gradib. diſtat centrū epicycli
in minima lōgitudine tunc ſtandi phātaſiā
facit, diſtatq; ab apparēte minima epicycli
gradibus 11. 11. fitq; ſic exceſſus ad mediā
diſtantiam graduum 5. 40. & longitudinū
minima quidem eſt 54. earundem ſecūdum
exceſſum 6.ad mediam, quæ uero eſt præpo
ſitæ diſtantiæ à minima excentrici longitu
dine 54.20. & exceſſus eius ad mediā 5.40.
habebimus totū exceſſum qui fit in ipſa mi
nima lōgitudine graduum 6. & idcirco mo
tum quidē qui eſt ab apparente minima epi
cycli graduū 10. 51. qui uero eſt à maxima,
primæ quidem ſtationis graduū 169. 9. ſe-
cundæ autē 190.51. quos apponemus in uer
ſu qui habet numerum 180. in congruenti-
bus ordinibus. In ſtella autem Veneris
quoniā demonſtratum eſt, quando per lon
gitudinem 21.9. periodicis gradibus centrū
epicycli diſtat à maxima excētrici longitu-
dine ſtellam phātaſiam ſtandi facere, diſta
retq; ab apparente minima epicycli 14. 4.
gradibus & motum qui fit in longitudine
media 12.52. graduum eſſe. Itaq; fieri ut ex-
ceſſus ſit grad. unius & ſexageſimarum 12.
& ad hæc maximam lōgitudinem taliū. 61.
15. qualium media 60 . ut exceſſus ad mediā
ſit 1. 15. & longitudinem in præſuppoſita à
maxima longitudine diſtantia 61.10. & ex-
ceſſus ad mediā ſit 1. 10. multiplicauimus
rurſum 1. 10. in 1. 12. factūq; numerum per
1.10. partiti inuenimus exceſſum ad mediā
diſtantiā in ipſa maxima longitudine 1. 17.
& ſic ab apparēte minima epicycli gradus
colligitur 14.9. à maxima uero primæ qui-
dem ſtationis 165. 51. quos in ordine nono
& in uerſu numeri 360. conſcribemus, ſe-
cundæ uerò ſtationis gradus 194. 9. quos
in ordine 10. eodemq; uerſu apponemus.

¶Similiter quoniam quando 20. pro-
ximè gradus ſecundum medium longitu-
dinis motum à maxima excentrici epicy-
clus longitudine diſtat, tunc ſtella phanta-
ſiam ſtandi facit, diſtatq; ab apparente mi-
nima epicycli gradibus 11.44 ita ut exceſ-
ſus ad mediam unius gradus ſexageſima-
rumq; octo colligatur, eſtq; lōgitudinum
minima quidem talium 58. 45. qualium me-
dia 60. exceſſusq; harum 1, 15. lōgitudo au
tem in præpoſita à minima longitudine di
ſtantia earūdem 58.50. & huius ad mediam
exceſſus 1.10. multiplicauimus 1.25. in 18. fa
ctumq; numerū per 1. 10. partiti inuenimus
exceſſum 1.13. qui fit in ipſa minima longi-
tudine ad mediam, & propterea ad motum
quidem qui eſt ab apparenre minima epicy
cli habuimus graduum 11.39, motum uero
à maxima uſq; ad primam ſtationē 168. 21.
& uſq; ad ſecundam 191.30. quos in eiſdem
ordinibus ad numerum 180. cōſcribemus.

¶In ſtella uero Mercurij quoniam demon
ſtratum eſt quod quādo epicyclus 10 17. pe
riodicis gradibus à maxima excentrici di-
ſtat, tunc ſtella ſtandi phantaſiam facit, di-
ſtatq; à minima epicycli gradibus 32.52. mo
tusq; qui fit in media lōgitudine grad. con-
tinet 34.56. ut exceſſus 2.4. graduū colliga
tur, eſtq; maxima longitudo taliū 69. qua-
lium media 60. & exceſſus earum 9. & lon
gitudo in præpoſita à maxima longitudine
diſtantia 68.36, & exceſſus eius ad mediam
8.36. multiplicauimus ſimiliter 9. in 2. 4. fa
ctumq; numerū per 8.36. partiti inuenimus
exceſſus in ipſa maxima lōgitudine ad me-
diam graduum 2.10. proximè, & ſic ab ap-
parente minima epicycli gradus colligun-
tur 32,36. à maxima uerò primæ quidem ſta
tionis gradus 212.46. quos in ordine 12. in
eodē uerſu apponemus. ¶Similiter quo-
niā quando 11. 22. periodicis epicyclus gra
dibus diſtat à minima tunc ſtandi phātaſiā
ſtella facit: diſtatq; ab apparente minima
epicycli gradibus 35. 30. & ſic exceſſus ad
mediam fit gradus 1. & ſexageſimarum 34.
lōgitudinum uerò minima quidem talium
eſt 55. 34. qualiū media 60. harumq; exceſ-
ſus 4.26. lōgitudo autem in præpoſita à mi
nima longitudine diſtantia 55. 52. proximè
earūdem & exceſſus eius ad mediam 4. 18.
Multiplicauimus rurſum 4. 26. in 0. 34. fa-
ctumq; numerū per 4.18. partiti inuenimus
exceſſum qui fit in ipſa minima ad mediam
0.35. ac idcirco motum quidem ab apparen
te minima epicycli graduum 35. 31. à maxi-
ma uerò primæ quidem ſtationis 144.29.
Secūdæ autē 215.31. quos in eiſdem quidem
ordinibus ſed non penes 180. numerum ap
ponemus, ſed penes 120. et 240. propterea
quod in his minimæ excentricitatis Mercu
rij longitudines demonſtratæ ſunt.

¶His ita expoſitis conſequenter ad hanc
doctrinam motuū quoq; qui inter hos ſunt
differentiæ

differentiæ colliguntur, proponatur enim exempli cauſa inuenire apparentis inæqualitatis motus qui in primis ſtationibus ſiūt quando medius, ſecundum longitudinem motus 30. grad. à maxima longitudine diſtat, in quo ſitu diſtantia epicycli qualiū media omnium eſt 60. talium in Saturno quidem (ut diximus) colligitur 63.2. in Ioue autem 62.26. in Marte 65.24. in Venere 61.6. in Mercurio 66.35. & ſic ſingularum exceſſus ad mediam ſecundum expoſitum ordinem (ne ſepe repetamus) eſt 3.2. & 2.26. et 5.24. & 1.6. & 6.35. ſunt autem etiā exceſſus ipſarum maximarum longitudinum ad medias, propterea quod maiores in omnibus propoſitæ longitudinis quàm ipſius mediæ numeri ſunt eorundem 3.25. & 2.45. & 6.0. & 1.15. & 2.9. quoniam igitur graduum apparentis inæqualitatis integri exceſſus maximarum longitudinum ad medias ſecundum eundem ordinem colliguntur gradus 1.23. & 133. & 5.41. & 1.17. & 2.10. multiplicatis ſingulis congruenter in exceſſum datæ tunc diſtantiæ ſingularum ſtellarum ad mediam, ut uerbi gratia 1.23. in 3.2. factum hinc

♄	63	2	3	2
♃	62	26	2	26
♂	65	24	5	24
♀	61	6	1	6
☿	66	35	6	35
	3	25	1	23
	2	45	1	33
	6	0	5	41
	1	15	1	17
	2	9	2	10
	2	14	114	8
	1	22	125	38
	5	7	163	9
	2	8	167	8
	1	35	145	4

numerum per exceſſum maximæ diſtantiæ ut per 3.25. partiti habuimus exceſſus graduum inæqualitatis in propoſito longitudinis motu ad exceſſus mediæ diſtātiæ 1.14. & 1.22. & 5.7. & 2.8. & 1.35. ſunt autē in medijs diſtantijs ab apparente maxima epicycli longitudine gradus 114.8. & 125.38. & 163.9. & 167.8. & 145.4. in maximis uerò, in cæteris quidem pauciores iſtis, in Mercurió autem plures. Subtractisq; igitur collectis exceſſibus in data diſtantia in cæteris à gradibus mediarum diſtantiarum.

In Mercurio autem additis, habebimus gradus qui 30. gradibus periodicæ longitudinis apponuntur, in ordinibus primarum ſtationum apparentis inæqualitatis à maxima epicycli longitudine, in Saturno quidem 112.54. In Ioue autem 124.16. In Marte 158.2. In Venere 166.0. in Mercurio 146.39.

¶ Secundarum uerò ſtationū ordines hinc abſoluemus apparētes reliquos ad 360. gradus in quolibet uerſu ad numeros primarū ſtationum in eiſdem uerſibus & in ordinibus ſecundarum ſtationum ut in data longitudine grad. 247.6. & 235.44. & 201.58. & 194.0. & 213.21. facilè autem intellectu eſt quòd ſi etiam non ad apparentē maximam epicycli longitudinem perſpectos inæqualitatis gradus apponere uoluerimus, ſed ut facilius fiat eos qui ad periodicum perſpiciūtur, & adhuc inequatos hinc nobis hoc quoq; cōſtituetur, ſubtracta additione ſubtractioneuè, quæ numero periodicæ ſingulorum longitudinis in tabulis inequalitatis apponitur à gradibus apparentis inæqualitatis uſq; ad numerum graduum à maxima excentrici longitudine 180. addita uerò ipſis in numero graduum maiori quàm 180.

¶ Eſt autem tabularum expoſitio hæc.

Dd Tabulæ

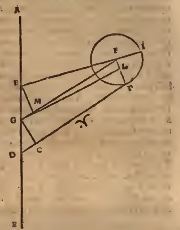
Tabulę ſtationum quinq; planetarum.

			♄		♃		♂		♀		☿
Numeri cōmunes		Stationis Primę	Stationis Secundę	Stationis Primę	Stationis Secundę	Primę Stationis	Secundę Stationis	Primę Stationis	Secundę Stationis	Stationis Primę	Stationis Secundę
G	G	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M
0	360	112 45	247 15	124 5	235 55	157 28	202 32	165 53	194 9	147 14	212 46
6	354	112 45	247 15	124 6	235 54	157 29	202 31	165 52	194 8	147 13	212 47
12	348	112 46	247 14	124 7	235 53	157 34	202 26	165 53	194 7	147 8	212 52
18	342	112 48	247 12	124 9	235 51	157 41	202 19	165 55	194 5	147 3	212 59
24	336	112 51	247 9	124 12	235 48	157 50	202 10	165 57	194 3	147 51	213 9
30	330	112 54	247 6	124 16	235 44	158 2	201 58	166 0	194 0	146 39	213 21
36	324	112 58	247 2	124 21	235 39	158 18	201 42	166 4	193 56	146 25	213 35
42	318	113 3	246 57	124 26	235 34	158 34	201 26	166 9	193 51	146 11	213 49
48	312	113 8	246 52	124 32	235 28	158 55	201 5	166 15	193 45	145 55	214 5
54	306	113 15	246 45	124 39	235 21	159 17	200 43	166 22	193 38	145 39	214 21
60	300	113 22	246 38	124 47	235 13	159 42	200 18	166 29	193 31	145 23	214 37
66	294	113 29	246 31	124 55	235 5	160 10	199 50	166 35	193 25	145 8	214 52
72	288	113 36	246 24	125 3	234 57	160 39	199 21	166 42	193 18	144 58	215 2
78	282	113 44	246 16	125 12	234 48	161 10	198 50	166 50	193 10	144 52	215 18
84	276	113 53	246 7	125 22	234 38	161 41	198 16	166 58	193 2	144 46	215 14
90	170	114 1	245 59	125 32	234 28	162 18	197 42	167 7	192 53	144 40	215 20
96	164	114 10	245 50	125 41	234 19	162 54	197 6	167 14	192 46	144 36	215 24
102	258	114 18	245 42	125 51	234 9	163 31	196 29	167 21	192 39	144 33	215 27
108	252	114 27	245 33	126 0	234 0	164 9	196 51	167 28	192 32	144 30	215 30
114	246	114 35	245 25	126 10	233 50	164 47	195 13	167 35	192 25	144 30	215 30
120	240	114 43	245 17	126 19	233 41	165 45	194 55	167 43	192 17	144 29	215 31
126	234	114 51	245 9	126 28	233 32	166 3	193 57	167 50	192 10	144 29	215 31
132	228	114 58	245 2	126 36	233 24	166 37	193 23	167 56	192 4	144 30	215 30
138	222	115 5	244 55	126 44	233 16	167 10	192 52	168 1	191 59	144 31	215 29
144	216	115 11	244 49	126 51	233 9	167 39	192 21	168 6	191 54	144 33	215 27
150	210	115 16	244 44	126 57	233 3	168 4	191 56	168 10	191 50	144 35	215 25
156	204	115 21	244 39	127 2	232 58	168 28	191 32	168 14	191 46	144 37	215 23
162	198	115 25	244 35	127 6	232 54	168 46	191 14	168 17	191 43	144 38	215 22
168	192	115 27	244 33	127 8	232 52	168 59	191 1	168 19	191 41	144 39	215 21
174	186	115 29	244 31	127 10	232 50	169 8	190 52	168 20	191 40	144 40	215 20
280	180	115 29	244 31	127 11	232 49	169 9	190 51	168 21	191 39	144 40	215 20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Maxima

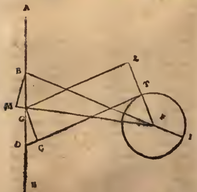
Maximarum à Sole diſtantiarum Veneris atque Mercurij. Cap. IX.

EXpoſitis iam omnibus quæ de regreſſibus conſiderãtur, ſequitur ut maximas Veneris atq; Mercurij in ſingulis ſignis à Sole diſtãtias, quæ ab expoſitis ſuppoſitionibus conſtituunt, demonſtremus. Has ad apparentem Solis motum explanauimus, ſtellasq; in ipſis ſignorum principijs poſuimus ſecundum maximas noſtri temporis lõgitudines quæ ad ſolſtitialia & æquinoctialia puncta ita ſitæ ſunt, ut Veneris quidem in 25. gradu Tauri ſit. Mercurij uerò in 10. Libræ. Mutatio enim maximarum huiſmodi diſtantiarũ propter maximarum longitudinũ progreſſum facta facilè per hanc ipſam uiam ac rationẽ à poſterioribus emendabitur, quę tamen in longo tempore indifferẽter ſe habet. Verũ ut modus demonſtrationum facilis intellectu fiat, demonſtrandę ſunt exempli gratia primò maximæ (ut diximus) matutinę & ueſpertinæ Veneris diſtantiæ quando in uerno æquinoctio & in principio Arietis eſt. Sit ergo A B G D E linea excentricitatis per A punctum maximæ longitudinis, in qua ſit B centrum æqualis motus, & G centrum excentrici qui epicyclum defert, & D zodiaci centrum protractaq; à centro excentrici linea G F deſcribatur circa F epicyclus I T producaturq; à pũcto D linea D T tangens matutinas antecedentesq; partes ipſius & coniungantur B F I & F T lineæ deducanturq; G C & G L & B M perpendiculares, quoniam igitur D A linea 25. gradu Tauri eſt, linea uerò D T in principio Arietis, erit profectò angulus A D T talium 55. qualiũ quatuor recti 360. qualiũ uerò duo recti ſunt 360. talium ipſe quidem 110. angulus uerò D G C reliquorũ ad unum rectum 70. quare arcus etiam lineæ G C talium erit 110. qualium eſt circulus qui G D C rectangulo circunſcribitur 360. lineæ uerò G C talium 98. 18. qualium eſt G D quæ rectum angulum ſubtendit 120. quare qualium eſt G D linea 1. 15. & F T ſemidiameter epicycli 43. 10. talium etiam G C, hoc eſt, L T erit 1. 1. et reliqua F L talium 42. 9. qualiũ G F ſemidiameter excentrici eſſe ſupponit 60. qualiũ igitur eſt G F quæ rectum ſubtendit 120. talium etiam erit F L 84. 18. & arcus ſuus taliũ 89. 16. qualium eſt circulus qui G F I rectangulo circumſcribitur 360. quare angulus quoque F G L talium eſt 89. 16. qualium duo recti ſunt 360. ſed angulus quoq; D G C 70. earundem eſt & L G C rectus, totus igitur F G D colligitur graduũ 339. 16. & reliquus A G F 20. 44. eorundem, quare arcus etiam lineæ B M talium erit 20. 44. qualium eſt circulus qui rectangulo B G M circumſcribitur 360. arcus uerò lineę G M 159. 16. ad ſemicirculum reliquorum. Chordæ igitur etiam ſuę B M quidem talium eſt 21. 35. qualium B G quæ rectũ ſubtendit 120. G M autem 118. 2. earundem, quare qualium eſt B G



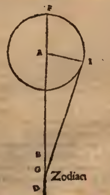
linea 1. 15. & G F ſemidiameter excẽtrici 60. talium etiam B M erit 0. 13. & G M 1. 14. & reliqua M F 58. 46. Idcirco etiam B F quæ rectum ſubtendit earundem erit 58. 48. quare qualium eſt B F I 120. talium B M erit 0. 27. & arcus ſuus talium 0. 26. qualium eſt circulus qui rectangulo B F M circunſcribit 360. & angulus igitur B F G talium eſt 0. 26. qualium duo recti ſunt 360. ſed angulus quoq; A G F demonſtratus eſt 20. 44. earundem, & totus igitur A B F angulus ipſius æqualis ſecundum longitudinẽ motus talium erit 21. 10. qualium duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 10. 35. quare medius quoq; Solis motus diſtabit à puncto A maximę longitudinis ad pręcedentia gradib. 10. 35. obtinebitq; uidelicet 14. 25. Tauri gradus, uerus autem 15. 14. ſtella igitur ♀ quando in principio Arietis eſt maximę longitudinis à uero Sole diſtabit gradibus 45. 14. Deſignetur rurſus ſimilis deſcriptio, ut linea tangens ad partes epicycli ueſpertinas atque ſuccedentes duca-

tur, ſtellaq́ʒ ſimiliter in principio Arietis eſſe ſupponatur, per ea igitur quę demonſtrata ſunt A D T angulo eodem manente, colligitˉ angul⁹ D G C taliū 70. qualiū duo recti ſunt 360. & linea G C, hoc eſt, L T talium 1.1. qualium G F ſemidiameter excentrici eſt 60. & F T ſemidiameter epicycli 43.10. & ſic tota F L linea 44.11. earundem, perſpicuū eſt talium eſſe ipſam lineam F L 88,22. qualium eſt G F quæ rectum ſubtendit 120. & arcum ipſius F L talium 94.51. qualium eſt circulus qui rectangulo G F L circumſcribitur 360. quare angulus etiam F G L talium eſt 94.51. qualiū duo recti ſunt 360. angulus autem F G C 85.9. ad unum rectum reliquorum & totus F G D, hoc eſt, B G M 155.9. eorundem. Idcirco etiam arcus lineæ B M talium eſt 155.9. qualium eſt circulus qui B G M rectangulo circūſcribitˉ 360. arcus autem lineæ G M 24.51. ad ſemicirculum reliquorum. Chordæ igitur etiam ſuæ B M quidem eſt 117.11. qualiū eſt B G quæ rectum ſubtendit 120. G M autem 25.49. eorundem, quare qualium eſt B G linea 1.15. talium & B M erit 1.13. M G autem 0.16. Tota uerò M F 60.16. ideo B F quoque quæ rectum angulum ſubtendit 60.16. earundem erit, qualium igitur eſt B F quæ rectum ſubtendit 120. talium etiam B M erit 2.25. & arcus ſuus talium 2.19. qualium



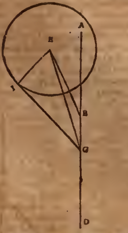
eſt circulus qui F B M rectangulo circumſcribitur 360. Angulus igitur etiam B F M talium eſt 2.19. qualium duo recti ſunt 360. Sed angulus quoque B G F 204.51. eorundem eſt, propterea quòd D G F angulus 155.9. eorundem demonſtratus eſt, & totus igitur A B F angulus ipſius, ſecundum longitudinē motus, talium colligitur 207.10. qualium duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 103.35. quare medius Solis motus 11.25. gradus Aquarij obtinebit. Verus autem 13.38. quare ſtella quoque ueſpertina plurimum in principio Arietis à uero Sole diſtabit grad. 46.22.

¶ In ſtella uerò Mercurij propter faciliorem aditum ad futuras demonſtrationes, de ipſius ſtellę apparitionibus, propoſitum ſit modò inuenire quantum maxima à uero Sole, ueſpertinus quidē in principio Scorpionis, matutinus uerò in principio Tauri à uero Sole diſtare poteſt. Quoniam ergo ſecundum ea quæ de Mercurio ſupponuntur, apparente motus ſtellæ dato, medius ſecundum longitudinem nō deprehenditur, propterea quòd linea G F non æqualis ſemper nec eadem ad ſemidiametrū excentrici permaneat, ſicut in aliarum ſtellarum ſuppoſitione, æquali autem motu ſecundū longitudinem dato apparere demonſtratˉ. ¶ Duobus longitudinis locis ſuppoſitis in ſingulis unde poſſit ad principiū eius ſ͂d quęritˉ ſtella puenire, altero ad precedentia altero ad ſucceſſionē, cōputatiſq́ʒ diſtātijs quę in adductis eiuſmodi motibus fiunt per eas etiam diſtantiam quæ maxima in principio ſigni fieri poteſt inuenimus, ſicut per ea quę dicentur faciliè intelligitur. ¶ Sit enim A B G D per maximam longitudinem diameter in qua zodiaci centrum ſit G, punctum uerò B ſit, centrum ipſius æqualis motus epicycli, & ſupponatur primò centrum epicycli in ipſa maxima eſſe longitudine.



Vt medius

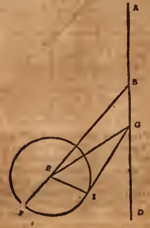
Vt medius Solis ſecundum longitudinem motus 10. grad. Libræ obtineat, uerus autẽ octauum, deſcriptoq́ circa punctum A epicyclo F I ducatur à puncto G linea G I, ueſpertinam eius partem contingens, iungaturq́ perpendicularis A I, quoniam igitur per præmiſſa demonſtratum eſt, talium eſſe A I ſemidiametrum epicycli 22.30. qualium eſt G A linea maximæ lõgitudinis 69. erit etiam profectò A I linea taliũ 39. 8. qualium eſt A G quæ rectum angulum ſubtendit 120. Quare arcus etiam lineæ A I talium eſt 38.4. qualium eſt circulus qui rectangulo A G I circunſcribitur 360. angulus uerò A G I talium 38.4. qualiũ duo recti ſunt 360. qualium autem quatuor recti ſunt 360. talium 19.2. Sed G A linea in gradu 10. Libræ eſt, ſtella ergo 29.2. eiuſdẽ ſigni gradus obtinebit maximè à uero Sole diſtans gradibus 21.2. ¶ Supponatur rurſus media longitudo à maxima diſtantia graduũ 3. ut medius Sol 13. grad. Libræ obtineat. Verus autem 11.4. perductaq́ linea B E deſcribatur circa E centrũ epicyclus F I tractaq́ ſimiliter G I tangente, coniungãtur E G & E I lineæ, quoniam igitur ſecundum hunc ſitum in quo A B E angulus talium ſupponitur 3. qualium quatuor recti ſunt 360. demonſtratur per præmiſſa A G E quidẽ angulus differentiæ excentricitatis 2.52. eorundem. linea uerò E G diſtantiæ epicycli in hoc ſitu taliũ 68.58. proximè qualium eſt E I ſemidiameter epicycli 22,30. erit etiam linea E I talium 39.9. qualium eſt E G quæ rectum angulũ ſubtendit 120. quare arcus etiam E I lineæ talium erit 38.5. qualium eſt circulus qui G E I rectangulo circunſcribitur 360. angulus autem E G I 38.5. talium qualium duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 19.3. proximè. Idcirco etiam totus A G I angulus erit 21.55 eorundem. Quare quãdo ſtella 1.55. gradus Scorpionis obtinebit, tunc maximè à uero Sole diſtabit grad. 20.51. Fuit autem etiam demonſtratũ quod quãdo 29.2. Libræ grad. obtinet, tunc maximè à uero Sole diſtare poteſt 21.2. quoniam igitur exceſſus locorũ, quos obtinebat, eſt graduum 2.53. & maximarũ diſtãtiarum exceſſus ſexageſimarũ 11. ſuntq́ à primo loco ad principium Scorpionis ſexageſimæ 58. quibus congruunt ſexageſimæ quatuor proximè, has ſi ſubtraxerimus à gradib. 22.2. habebimus in ipſo Scorpionis principio maximã ſtellæ ueſpertinam à Sole diſtantiam graduum 20.58.



¶ Verùm ut etiam matutinam diſtantiam (quę maxima in principio Tauri fit) inueniamus. Supponatur primò medius per longitudinem motus diſtare ad ſucceſſionem minimę longitudinis gradib. 39, ut medius Solis 19. Tauri grad, obtineat & uerus 19. 38. ¶ Deſcribaturq́ ſimilis figura quæ habeat epicyclum ad ſucceſſionẽ minimę longitudinis & tangentem lineam ad matutinam epicycli partem productam. Quoniã igitur, ſecundum expoſitum motũ, angulus D B F taliũ ſupponit 39. qualiũ quatuor recti ſunt 360. per præmiſſaq́ demonſtratur D G E quidem angulus 40.57. eorundem, G B autem linea diſtantiæ iſtius talium 55. 59. qualium eſt E I epicycli ſemidiameter 22.30. erit etiam E I linea talium 48.14. qualium eſt G E quæ rectum ſubtendit 120. & arcus ſuus talium 47. 24. qualium eſt circulus qui rectangulo G E I circunſcribitur 360. quare angulus quoque E G talium erit 47.24. qualium duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 23. 42. reliquus autem I D G 17. 15. eorundem. Stella igit Mercurij cùm 27.15. Arietis gradus obtineat, maximè matutina à uero Sole 22.23. gradibus diſtabit.

¶ Supponatur rurſum medius longitudinis motus ad eandem minimę longitudinis partem 42. gradibus diſtare, ut Sol quoque medius 22. Tauri. Verus autẽ 22.31. gradus obtineat. Quoniam igitur ſecundum hunc motum taliũ D B E angulus ſupponitur 42.

qualium quatuor recti ſunt 360. & D G E angulus 44.4. demonſtratur, & linea G E iſtius longitudinis taliū 55.50. qualium eſt E I epicycli ſemidiameter 22.30. Erit etiam E I linea talium 48.19. qualiū eſt E G quæ rectum ſubtendit 120. & arcus ſuus talium 47.30. qualium eſt circulus qui rectangulo E G I circunſcribitur 360. Quare angulus etiam E G I taliū erit 47.30. qualiū duo recti ſunt



360. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 23.45. reliquus autem I G D 20.19. eorundē. Quando igitur ſtella Mercurij 19. ſexageſimis à primo Tauri gradu diſtat maximè à uero Sole ad matutinas partes diſtabit gradibus 22.12. Demonſtratum autem fuit quòd quando obtinet 27.15. gradus Arietis tunc maximè ſimiliter diſtare poteſt gradibus 22.23. Quoniam igitur exceſſus locorū quos obtinere ſuppoſitus eſt graduū colligit 3.4. & maximarū diſtātiarū exceſſus ſexageſimarum 11. cōgruuntq́ gradibus 2.45. qui ſunt à primo loco ad principiū Tauri 10. ſexageſimæ proximè. Si has ſubtraxerimus à gradibus 22.23. habebimus maximam matutinā à uero Sole in ipſo principio Tauri diſtantiā graduum 22.13. eodem modo in cæteris quoq; ſignis maximas diſtantias & matutinas & ueſpertinas utrarumq; ſtellarum computauimus. ¶ Tabulamq́ illarum cōſtituimus in uerſibus duodecim ſecundum ſignorū numerum, & ordinibus quinq;. In quorū primo principia ſignorū poſuimus ab Ariete facto initio. In reliquis uerò quatuor cōputaras maximas à uero Sole diſtantias, ita ut ſecundus quidem matutinas. Tertius ueſpertinas Veneris contineat. Et rurſum quartus matutinas Mercurij. Quintus ueſpertinas.

¶ Eſt autem tabula hæc.

Tabula maximarum à uero Sole diſtantiarum Veneris atq; Mercurij.

	♀	♀		☿	☿
Signorum	Matutinæ	Veſptinæ		Matutinæ	Veſpertinæ
Principia					
Arietis ♈	45 14	46 22		24 14	19. 36
Tauri ♉	45 17	45 31		22 13	21 7
Geminorū ♊	45 34	44 49		20 18	23 41
Cancri ♋	45 56	44 25		18 17	26 16
Leonis ♌	46 20	44 31		16 35	27 37
Virginis ♍	46 38	44 55		16 8	26 17
Libræ ♎	46 45	45 41		17 46	23 31
Scorpionis ♏	46 47	46 30		21 32	20 58
Sagittarij ♐	46 1	47 13		26 9	19 28
Capricorni ♑	46 7	47 35		28 37	19 14
Aquarij ♒	45 41	47 34		28 17	18 51
Piſcium ♓	45 20	47 7		26 24	19 0
1	2	3		4	5

MAGNAE COMPOSITIONIS Cl. Ptolemæi Peluſienſis

Alexandrini, Liber Decimustertius.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA

De ſuppoſitionibus quæ ad motus latitudinis quinque Planetarum pertinent. Cap. 1.

VERVM quum ad abſoluẽdum quinque Planetarũ doctrinam duo hæc reſtent, primũ ut motus ipſorũ qui ſecundũ latitudinẽ ad circulũ,(qui per mediũ ſignorum eſt)accipitur, deinde ut diſtantiæ à Sole quibus apparent occultantur'ue cognoſcãtur, quumq́ latitudinales diſtantiæ præponendæ ſint, quoniam etiam propter eas ſenſibiles differentię in apparitionibus & occultationibus nonnullæ fiunt, primò rurſus quæcunq́ de declinationibus circulorum ſuorũ ſupponimus exponẽda ſunt, quoniam igitur omnes cernuntur, latitudinis quoq́ habere differentiam ſicut & longitudinis, alterã ad partes zodiaci propter circulũ excẽtricum, alterã ad Solẽ propter epicyclum. Idcirco melius in omnibus ſuppoſitionibus excentricũ quidem ad ſuperficiem circuli per mediũ, epicyclum autẽ ad excẽtrici ſuperficiẽ, nec ulla, ut diximus, de qua curandum ſit propter hoc differẽtia in motu longitudinis, aut in demonſtrationibus inęqualitatum propter tãtam declinationem, ut paulo poſt demonſtrabimus accidit. ❡ Verùm quoniam perpẽdiculares in ſingulis obſeruationes quando ęquatę longitudinis & æquatę inęqualitatis numerus uterq́ ſimul per quartã proximè diſtat partem, altera boreali auſtraliu'e termino excentrici, altera à propria longitudine maxima, tunc in ipſa ſuperficie circuli per medium ſtellæ cernuntur. Ideo excentricorũ quidem inclinationes ad zodiaci centrum, ſicut etiam in Luna, & ad diametros borealium aut auſtralium terminorũ, epicyclorum autem ad diametros ad zodiaci centrum inclinatas in quibus apparentes ipſorum maximæ minimæq́ longitudines conſiderãtur inclinari ſupponimus, ad hæc in tribus quidem ſuperiorib. Saturno, Ioue, Marte, obſeruauimus, quòd quoniam motus longitudinis ipſorum in remotiore à terra excentrici arcu ſint borealiores ſemper circulo per medium eſſe ſtellæ cernuntur, tumq́ borealiores maximè, quoniam in minimis epicyclorum longitudinibus quàm quãdo in maximis inueniuntur. Quando autem motus longitudinis ipſorũ in propinquiore arcu ad terram excentrici ſunt, econtra auſtraliores circulo per medium perſpiciuntur, propterea quòd borealiſsimi excentricorũ termini, in Saturno quidẽ & Ioue in principio Librę inueniuntur. In Marte uerò in exitu Cãcri in ipſa fermè maxima lõgitudine, ex quibus colligitur ꝙ excẽtricorũ partes quæ in dictis ſignis zodiaci ſunt ad ſeptentrionem declinantur & diametraliter eis oppoſitæ ad meridiẽ æqualiter, epicyclorũ uerò minimæ longitudines ad eaſdẽ cum excentricorũ declinatione partes. Ita ut diametri quæ rectos faciũt angulos cum his quæ per maximas eorum longitudines ſunt æquidiſtantes ſemper ad ſuperficiẽ circuli per medium ſint. ❡ In Venere autẽ atq́ Mercurio nobis obſeruatum eſt, quòd quãdo motus longitudinis earũ in maximis aut minimis, excentrici longitudinis ſunt, tunc motùs quidem qui ſunt in minimis, epicyclorum nihil (ſecundum latitudinem) ab his differunt, qui ſunt in maximis, ſed ſimiliter uel borealiores uel auſtràliores circulo per medium inueniũtur Et in Venere quidem ſemper borealiores. In Mercurio autẽ econtra ſemper auſtraliores. Motus uerò qui in maximis ipſorum diſtantijs fiunt inter ſe quidem maximè differunt, hoc eſt, matutini à ueſpertinis. Ab his autem qui in maximis & minimis epicyclorum fiunt, hoc eſt, differentia (propter excentricum) ęqualiter ad contrarias. Rurſus enim ſuccedens ueſpertinaq́ maxima diſtãtia, in Venere quidem borealior in maxima excentrici fit, in minima auſtralior, in Mercurio autem contrà auſtralior in maxima, & borealior in minima. ❡ Quando autem æqualis motus longitudinis ipſorum in nodis ſunt, tunc diſtantiæ quidem quartæ partis in utraque epicyclorum parte à maximis & minimis epicyclorum longitudinibus, utraque in ſuperficie circuli per medium ſunt. Motus uerò qui fiunt in minimis longitudinibus maximè differunt à motibus qui fiunt in maximis. ❡ In Venere quando quidem ſunt in ſubtrahentis ſemicirculi nodo ad meridiem. Quando uerò in oppoſito ad ſeptentrionem inclinantur. ❡ In Mercurio autem econtra in ſubtrahentis quidem ſemicircu-

li nodo ad ſeptẽtrionem, in cõtrario autem ad meridiem, quare hinc etiã colligitur excentricorũ quidẽ inclinationes ipſas quoq; moueri & unà reſtitui cũ reuolutionib. epicyclorũ. Cùm quidẽ in nodis ſint in eadẽ ſuperficie circuli per mediũ. Cùm uerò in maximis uel minimis longitudinib. In Venere quidẽ maximè borealiorẽ facit epicyclũ, in Mercurio autem auſtraliorẽ. Epicycli uerò duas faciũt differẽtias. Nã diametros quidẽ quę ſunt per apparẽtes maximas longitudines maximè à nodis excentricorũ inclinãt, eas uerò quæ ad rectos illis ſunt maximè obliquant. Hoc enim nobis in maximis ac minimis excentricorum longitudinibus uocabulo hæc inclinatio diſtinguitur, contra uerò illas quidẽ in excentrici ſuperficie in maximis & minimis eius longitudinibus faciunt. Has autem in ſuperficie circuli per medium conſtituunt, quando in nodis ſunt.

De modo motus latitudinis ſecundum ſuppoſitiones inclinationum atq; obliquationum. *Cap. II.*

EST autẽ ſuppoſitionũ ſumma hęc, excẽtrici quinq; planetarum circuli ad ſuperficiẽ circuli per medium, in centro zodiaci inclinãtur. Sed in tribus ſuperioribus Saturno, Ioue, Marte ſtabiliter eodemq; modo ut motus epicyclorum diametraliter oppoſiti ad cõtrarias latitudines ferant. ¶ In Venere aũt atq; Mercurio ſimul cum epicyclis ad eandẽ latitudinem traducant. In Venere quidẽ ad ſeptentrionem ſemper. In Mercurio autẽ ad meridiem, epicyclorum uerò diametri quæ per apparentes maximas longitudines ſunt in excẽtrici ſuperficie in aliquo principio conſtitutæ traducuntur à paruulis circulis qui minimarum longitudinũ terminis, ut ſic dicam, apponuntur. ¶ Mediocres ad tantum latitudinis tranſitum. Et recti ad excentricorum ſuperficies in quibus centra eorum ſunt. Reuoluũtur autẽ æqualiter cõſequenterq; ad motus longitudinis ab altero principio eorum quæ ſunt in ſectionibus ſuperficierum ſuarum & epicyclorum ad ſeptentrionem expoſitione ducuntque ſecum ſuperficies epicyclorum in uerſione quidem quæ in prima quarta fit ad borealiſſimum terminum. In ea uerò quæ in ſecunda ad excentrici rurſum ſuperficiem. In ea quę in tertia ad auſtraliſſimum terminum. In ea quæ in ultima (quæ reſtitutionis eſt) ad primam principij ſuperficiem. Huius autem motus initium atq; reſtitutio in Saturno quidem & Ioue & Marte à ſectione quæ in nodo aſcendente fit conſtituitur. In Venere à minima excentrici longitudine. In Mercurio autem à maxima ſimiliter. Diametri uerò quæ rectos angulos ad prædictas faciunt, in tribus quidem ſuperioribus æquidiſtantea ad ſuperficiem circuli per medium ſemper (ut diximus) ſunt, aut tantum obliquæ ad ipſum ut nullius ea obliquatio curæ digna ſit. In Mercurio autem atque Venere ipſi quoque in principio quodam in ſuperficie circuli per medium cunſtitutæ traducuntur à paruulis circulis ſequẽtibus (ut ita dicam) terminis ipſorum appoſitis, hi mediocres rurſum ſunt ad tantum latitudinis motum & recti ad ſuperficiem circuli ad medium, centraq; ſua in diametris habẽt æquidiſtantibus à ſuperficie circuli per medium. Voluuntur autem æqualiter cum alijs ab altero principio eorũ quæ ſunt in ſectionibus ſuperficierum ſuarũ & epicyclorũ ad ſeptentrionem per ſuppoſitionẽ rurſum ducuntq; ſecum ueſpertinos expoſitarum diametrorum terminos eodem modo, ut dictum eſt. In iſtis etiam motus principium atq; reſtitutio. In Venere quidem à nodo addentis ſemicirculi conſtituitur. In Mercurio autem ab auferẽtis, illud præterea de paruulis his circulis à quibus epicycli transferuntur dicendum eſt, quòd æqualiter etiam ipſi à ſuperficiebus ad quas declinationum traductiones fieri aſſerimus diuidũtur. Sic enim ſolummodo motus ſuos ſecũdum latitudinem æquales in utraque fieri parte accidit. Reuolutiones autem ſuas ad motum ęqualem non circa ſuum, ſed circa aliud faciunt centrum, quod poſsit facere eandem ad paruulum circulum excentricitatem quam habet motus longitudinis ſtellæ ad circulum qui per medium ſignorum eſt, nam cùm reſtitutiones tam in zodiaco quàm in paruo circulo æqualis temporis ſupponantur, & ad hęc motus qui fiunt in utraq; parte quarta alter alteri ſecundum apparentia coaptentur ſi circuli paruuli circũductio ad centrum fieret ſuum, nullo modo poſſet propoſitum euenire, cùm motus paruorum circulorũ æquali in tempore ſingulas pertranſeant quartas, motus uerò epicycli qui ad zodiacum conſiderantur nequaquam. Idq; propter excentricitatẽ, quæ in ſingulis ſupponitur. Sin uerò circa cẽtrum ſimiles cum centro excẽtrici poſitiones fiant, etiam reſtitutiones declinationum ęquali in tempore pertranſibunt. Nemo autem multiplex atq; arduũ noſtratũ excogitationũ inſtru-

mentorumq;

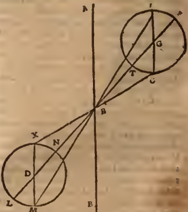
mentorumq; conſiderans, difficiles huiuſmodi ſuppoſitiones arbitretur. Nec enim decet corporibus diuinis humana conferre, nec rationes rerum ita magnarum à diſſimillimis exemplis petere, quid enim diſſimilius rebus perpetuis eodemq́ue ſe modo ſemper habentibus, quàm ea quę nunquam eodem modo ſe habent? aut quid diſsimilius his quæ à quauis cauſa impediuntur quàm illa quæ nec à ſe ipſis quidem impediuntur. Sed niti quidē quàm maximè ſimpliciores motibus cœleſtiū ſuppoſitiones accommodare, & ſi hoc non procedit, eas quæ poſsibiles ſint, nam ſi apparētium ſingula conſequenti ſuppoſitionū ordine ad unguem ſeruentur, cur mirum uidebitur poſſe huiuſmodi uarietatē cœleſtium motibus accidere? præſertim cum nulla ibi prohibitiua natura ſit, ſed tota cōmoda ad cedendū naturalibus ſingularum motibus etiam ſi contrarij eſſe uideantur, ut omnia illa ſimplicia corpora latè liquideq; fuſa & pertrāſire & perſici poſsint, nec ſolū in circulis id rectè procedat. Verūetiam in ipſis globis atq; axibus circūductionum, quorū etiam uarietatē alterationemq; quā in diuerſitate motuū habēt ſic arduā atq; difficilem in cōſtructis à nobus imaginibus uidemus, ut motus ſine prohibitione in his fieri non poſsint. In cœleſtibus aūt hæc uarietas ac alteratio à ſe ipſa non impedit. Oportet igitur ſimplicitatem ipſam cœleſtium non ab his quæ ſimplicia eſſe apud nos uideatur iudicare. Cùm nihil apud nos inueniatur, quòd ſimiliter ſimplicitatem habere omnibus hominibus uideatur. Nam qui ita conſiderat, is nihil in cœlo ſimplex eſſe putabit, nec ipſam quidem primi motus ſtabilē ſimplicemq; naturā, nam cū ea quoq; eodem ſemper modo ſe habeat, non modo difficile eſt, ſed omnino impoſsibile imaginem eius apud nos inueniri. Nō igitur hinc ſed à natura ipſorū cœleſtiū incōmutabilitateq; motuū id iudicādū. Sic enim omnes illi motus ſimplices uidebūtur, & quidem multo magis quàm quæ apud nos ſimpliciſſima eſſe iudicantur, cùm nihil difficultatis nihil'que laboris in motibus illorum poſſit excogitari.

De ſingularum inclinationum magnitudine. *Cap. III.*

SEd uniuerſalē quidē ſitum ſeriemq; declinationis circulorū hinc ratiocinari quilibet poteſt, magnitudines uerò interceptorū à declinationibus in quolibet planeta particulariter arcuum maximi circuli deſcripti per polos inclinati circuli, & erecti ad ſuperficiem per medium ad quem motus latitudinis perſpiciuntur. In Venere quidem atq; Mercurio à latitudinis motibus qui ſecundum expoſitos ſitus apparent, faciles intellectu fiūt. Nam quando in maximis uel minimis excentricorū longitudinibus motus longitudinis ipſorum ſunt, ſi etiam prope minimas uel maximas epicyclorū lōgitudines ſtellæ (ut diximus) reperiantur, æqualiter borealiores aut auſtraliores ut ex proximis obſeruationibus adinuenimus circulo per mediū perſpiciūtur. Venus quidem ſexta ferè unius gradus parte ſemper borealior. Mercurius uerò 45. ſexageſimis ſemp auſtralior. Quare hinc excentricorū utriuſq; declinationum tantā eſſe percepimus, in maximis autē à Sole diſtantijs 5. ferè gradibus utriq; ſecundū mediā rationē borealiores aut auſtraliores oppoſitis maximis apparēt diſtātijs. Nā Venus quidem inſenſibili penè aliqua, quinque gradibus, differētia minus in maxima excētrici, plus uerò in minima dictā ſecundū latitudinem facere oppoſitionem perſpicitur. Mercurius uerò medietate unius gradus maximæ ut obliquationes epicycli ad utramq; ſuperficierū excentricorum partē 2.30. gradus proximè. In circulo qui rectos ad zodiacū angulos facit ſubtendant, à quibus magnitudines etiam angulorum qui ab epicyclorū obliquatione ad excentricorū ſuperficies fiunt capiuntur. Sicut in ſequentibus dilucidè demōſtrabitur, ne in præſentiarū cōmunem ſermonis curſum de quinq; planetarū declinatione retardemus. Quando aūt æquatę longitudinis motus in nodis & in medijs proximè diſtantijs ſunt. Venus quidem, ſi in maxima epicycli longitudine eſt, uno gradu auſtralior aut borealior circulis per medium inuenitur. Si autē in minima 6. 20. gradibus proximè, ut ſic declinatio epicycli 2.30. gradus circuli per polos ipſius deſcripti modo quo diximus intercipiat, totidē enim ex epicycli inæqualitate inuenimus in medijs diſtantijs. In maxima quidem epicycli ſubtendens in uiſu angulū gradus unius ſexageſimarū 2. In minima uerò graduū 6. & ſexageſimarū 22. Mercurius aūt cùm in maxima epicycli eſt ut à proximis apparentibus quiſpiā rationabitur auſtralior, borealiorue primo gradu & ſexageſimis 45. circulo per mediū fit. Cū uerò in minima gradibus

quatuor

quatuor proximè, ut hinc epicycli declinatio colligitur graduū 6. 15. Totidem enim rurſus ex inæqualitate epicycli in diſtantijs maximarum declinationū inuenimus. Hoc eſt, quando æquata longitudo per quartam partem à maxima excētrici diſtat. Hi in maxima epicycli angulū in uiſu gradus unius & ſexageſimarum 46. ſubtendunt. In minima uerò graduum quatuor & ſexageſimarum 5. ¶ In reliquis autem Saturno uidelicet Ioue & Marte ſeorſum quidem non poterit quiſpiam magnitudines declinationū congruenter intelligere, cùm utraq; inter ſe, hoc eſt, quę penes excentricū eſt, & quę penes epicyclum cōmiſceantur. Sed à motibus rurſum excentricorū & epicyclorū qui ſecundū latitudinem tum in minimis, tum in maximis longitudinib. obſeruant̄ alterā declinationū hoc modo ab altera ſeparabimus. ¶ Sit eñ in ſuperficie quæ recta eſt ad circulum per mediū ſignorum cōmunis ad ipſam ſectio ſuperficiei quidem circuli per medium A B linea. In ſuperficie uerò excentrici linea G D, zodiaci autem centrum ſit E deſcribanturq; in communi ſuperficierum ſectione in G maxima excētrici, & in D minima in ſubiecta ſuperficie circuli æquales F I T C & L M, M X qui per polos epicyclorum eſſe ſupponatur, in quibus declinetur epicyclorū ſuperficies tum ad lineā F G C, tum ad lineam M D X, ad ęquales uidelicet angulos M G & D punctis factos coniungantur à centro zodiaci E (in quo uſus eſt) ad maximam & minimam epicyclorum longitudinem lineę, ad maximam quidem E I & E M, ad minimam uerò E C & E X ut C & X puncta, motus medio Soli oppoſitos, contineant, puncta uerò I & M coniunctionales. In Marte igitur motus latitudinis eos cœpimus qui fiunt in oppoſitionibus quæ in maxima excētrici longitudine, hoc eſt, in puncto epicycli C conſtituunt̄, & eos qui in minima excentrici, hoc eſt, in pūcto X epicycli fiunt propterea quòd differentia ipſorum ualdè ſenſibilis eſt. In oppoſitionibus enim quas in maxima longitudine facit remouet̄ à circulo per medium ad ſeptentrionem gradibus quatuor 20. In his autem quas in minima facit ad meridiem gradibus 7. proximè, ut angulus etiam A E C talium 4. 20. colligatur, qualium quatuor recti ſunt 360. angulus uerò B E X 7. eorundē. ¶ His ita ſuppoſitis tam angulum A E G qui ab excentrici quàm angulum I G F qui ab epicycli declinatione continetur, hoc modo inuenimus, nam ab his quę de inęqualitatib. Martis demonſtrauimus, facilè intellectum eſt quòd angulorum in uiſu conſtitutorum qui ſubtendunt̄ ab arcubus ęqualibus qui ſunt ad minimam epicycli longitudinem qui fiunt in motibus maximę longitudinis excētrici eam proportionem habent ad motus factos in minima quam quinq; proximè ad nouem. Sed arcus T C & N X ęquales ſunt. Quare proportio etiā anguli G E C ad angulum D E X erit ſicut quinq; ad nouem. Quoniam igitur dati ſunt anguli G E C &



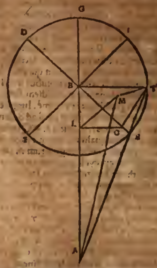
D E X & proportio G E C ad D E X eſt'q; ęqualis angulus A E G angulo B E D. Si quota pars eſt exceſſus totarum magnitudinū ipſius exceſſus proportiōis, totam partem de utriſq; terminis proportionis capiemus, habebimus quæſitam quoq; proportionis magnitudinem. Id enim per Arithmeticam proportionē quandam demonſtrat̄. Quoniam ergo magnitudines quidem ſunt 7. & 4. 20. & exceſſus earum 2. 47. proportio uerò ſicut 5. ad 9. horumq; exceſſus quatuor. Sunt autem 2. 40. pars ipſorū quatuor, tertiæ duæ. Si tantam partem ipſorum 5, & 9. cœperimus, habebimus G E C angulum 3. 20. graduum, & D E X 6. eorundem, & utrumque reliquum conſequenter A E G & B E D declinationis excētrici gradus unius, & ex iſtis T C quoq; arcum declinationis epicycli graduum 2. 15. propterea quòd totidem proximè ſecundum tabulas inæqualitatis G E C & D E X inuentas angulorum magnitudines cōtinent 7. ¶ In Saturno autem

tem ac in Ioue quoniam indifferẽtes ad ſenſum inueniuntur motus in arcubus maximarum excentricorum longitudinum facti à motibus qui in minimis fiunt diametraliterq; oppoſitis, alio modo ex collatiõe motuum qui fiunt in maximis epicyclorum ad eos qui fiũt in minimis eorum propóſitum computauimus. Remouetur autem ut ex particularibus obſeruationibus facilè intelleximus in motibus quidem qui fiunt in apparitionibus & occultationibus maximè ad ſeptentrionem atq; meridiem. Saturnus quidem gradibus 2. proximè. Iuppiter autem 1. In oppoſitionibus uerò ad Solem Saturnus gradibus 3. Iuppiter 2. ¶ Quoniam igitur ex inæqualitate quoque iſtorum perſpicuum eſt, quòd angulorum in uiſu ab æqualibus epicycli arcubus in maximis & minimis longitudinibus factorum, qui in maximis conſtituũtur, proportionẽ habent ad illos qui in minimis. In Saturno quidem ſicut 18. ad 23. In Ioue autẽ ſicut 29. ad 43. ſuntq; arcus epicycli F I & T C æquales, erit proportio anguli F E I ad angulũ T E C. In Saturno quidem ſicut 18. ad 23. In Ioue ſicut 29. ad 43. ¶ Sed etiam I E C qui eſt exceſſus duorum ſecundũ latitudinem motuum, gradus unius, in utriſq; ſtella relinquitur. Quare ſi ſecundum expoſitas proportiones unius gradus diuidatur, habebimus angulum F E I. In Saturno quidem ſexageſimarum 26. In Ioue autẽ 24. & angulum F E C. In Saturno ſexageſimarum 34. in Ioue. 36. Quare totus etiam A E G angulus declinationis excẽtrici erit in Saturno quidem graduum 2.26. in Ioue autem 1.24. pro quibus (commodius enim eſt) abuſi ſumus gradibus 2.30. & 1.30. hinc T C quoq; arcus declinationis epicyclorũ colligitur. In Saturno quidẽ graduũ 4.30. In Ioue aũt 2.30. Totidem enim in tabulis inæqualitatis utriuſq; continent rurſum inuentas proximè magnitudines angulorum F E I & F E C.

De componendis particularium latitudinis motuum tabulis. Cap. IIII.

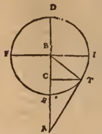
EX iſtis igitur nobis integræ maximarum declinationum tam excentricorum quàm epicyclorum magnitudines conſtitutæ ſunt. Verùm ut particularium quoque diſtantiarum latitudines quotidie facilè poſſimus inuenire, planetarum quinq; tabulas compoſuimus, totidem ſingulas uerſuum quot inæqualitatis tabulæ ſunt, ordinum autem quinq;, quorum duo primi numeros ſimiliter ut illi etiam continent, tertij diſtantijs ſecundum latitudinem circuli per medium cõgruentes particularibus epicyclorum arcubus declinationibus maximis quæ in Venere quidẽ atq; Mercurio in nodis excentricorũ fiunt. In reliquis autem tribus in borealibus excentricorum terminis, in his quarti etiam ordines ſimiles cõgruentias quæ fiunt in auſtralibus excentricorum terminis continebunt, computata in his maxima ipſorum etiam excentricorum tum ad ſeptentrionẽ, tum ad meridiem remotione. Inuenimus autem hos arcus, in Venere quidem atq; Mercurio per unum. ¶ Rurſus theorema hoc modo. Sit enim in ſuperficie quæ rectos facit cum circulo per medium angulos A B G quidem linea communis ipſius & zodiaci ſectio, linea uero D B E communis ſectio ſuperficiei epicycli & ſit A centrum zodiaci, B autem centrum epicycli, linea uerò A B ſit epicyclorum diſtantia quę in maximis declinationibus fit, deſcriptóque circa B centrum, epicyclo D F E I coniungatur F B I diameter recta ad linam D E. Supponatur autem etiam epicycli ſuperficies recta ad ſubiectam ſuperficiem, ut lineæ, quæ ductæ in ipſa, rectos angulos ad lineam D B faciant, omnes quidem cæteræ æquidiſtantes ſint ad ſuperficiem per medium. Linea uerò F I ſola in ipſa ſit, propoſitumq; ſit data proportione A B lineæ ad B E & magnitudine declinationis, hoc eſt, angulo A B E inuenire motus ſtellarum ſecundum latitudinem, quando exempli gratia diſtãt à puncto E minimæ longitudinis epicycli gradibus 45. talium qualium eſt epicyclus 360. Nam differentias etiam quæ fiunt in motibus longitudinis propter has declinationes ſimiliter intendimus demonſtrare. Hæ autem differentię in motibus qui fiunt inter minimam longitudinem, & F & I puncta maximę ſunt, propterea quòd in dictis punctis ijdem ſunt cum illis qui abſq; inclinationibus fiunt, ut intercipiatur igitur arcus E T graduum (ut diximus) 45. ducaturq; ad lineam quidem B E perpendicularis T C, ad ſuperficiem uerò circuli per medium perpendiculares C L & C M & coniungantur T B & L M & A M & A T lineę quod igitur L C T M quadrilatera figura parallelogramma et rectangula eſt, propterea quòd C T ęquidiſtans eſt ad ſuperficiẽ circuli per mediũ. Et quòd additionẽ ſubtractionemue lõgitudinis L A M angulus

continet. Motum uerò latitudinis angulus T A M cum anguli A L M & A M T rectis ſint. Ideo quòd A M quoque linea in ſuperficie circuli per medium inuenitur perſpicuum eſt. Nunc autem quanti colliguntur motus quos quęrimus in utraque dictarum ſtellarum demonſtrandum eſt. Et primùm in Venere, quoniam igitur arcus B T talium eſt 45. qualium eſt epicyclus 360. erit etiam angulus E B T qui eſt in centro epicycli talium 45. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 90. quare uterque arcus B C & C T linearum talium eſt 90. qualium eſt circulus qui B T C rectangulo circumſcribitur 360. utraque igitur chorda talium eſt 84. 52. qualium B T quæ rectum ſubtendit 120. qualium igitur eſt B T ſemidiameter epicycli 43. 10. & A B mediæ diſtantiæ 60. In hac enim maximè declinatio epicycli maxima ſit, talium erit utraque linearum B C & C T 30. 32. ¶ Rurſus quoniam A B E angulus declinationis talium ſupponitur 2. 30. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 5. erit etiam arcus lineæ L C talium 5. qualium eſt circulus qui B L C rectangulo circumſcribitur 360. arcus uerò lineæ B L 175. ad ſemicirculum reliquorum. Chordæ igitur etiam ſuæ C L quidem talium erit 5. 14. qualium eſt B C quæ rectum ſubtendit 120. & B L 119. 53. earundem, quare qualium eſt B C quæ rectum ſubtendit 30. 32. & A B linea 60. talium C L, quod erit 1. 20. & B L 30. 30. earundem, & A L 29. 30. reliquarum. Eſt autem etiam L M cùm ſit æqualis lineæ C T 30. 32. earundem; quare A M etiam quæ rectum ſubtendit 42. 27. earundem colligitur. Qualium igitur eſt A M quæ rectum ſubtendit 120. talium erit etiam L M 86. 19. & angulus L A M additionis ſubtractionisue ſecundum longitudinem in hoc ſitu talium erit 92. 0. qualium duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 46. 0. Similiter quoniam qualium eſt A M linea 42. 27. talium etiam eſt T M cùm ſit æqualis lineæ C L 1. 20. & quadrata ipſarum compoſita faciunt quadratum lineæ A T erit linea quoque A T 42. 29. earundem per longitudinem, qualium igitur eſt A T quæ rectum ſubtendit 120. talium etiam erit T M 3. 46. & T A M angulus receſſus ſecundum latitudinem talium 3. 36. qualium duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 1. 48. hos gradus apponimus in ordine tertio tabulæ Veneris in uerſu qui continet numerum graduum 135.

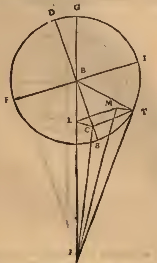


¶ Verum ut factam additionis ſubtractionisue longitudinis differentiam computaremus, deſcribatur ſimilis figura in qua epicyclus declinatus non ſit. Et quoniam in utraque linearum B C & C T talium demonſtrauimus 30. 32. qualium eſt A B 60. ſit A C reliquarum 29. 28. cuius quadratum compoſitum cum quadrato lineæ C T facit quadratum lineæ A T; erit igitur etiam A T 42. 26. per longitudinem earundem. Qualium igitur eſt A C quæ rectum ſubtendit 120. talium A T quoque erit 86. 21. Angulus uerò T A C additionis ſubtractionisue ſecundum longitudinem talium 92. 4. proximè, qualium duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 46. 2. Fuit autem in declinatione demonſtratus 46. earundem. Deficit igitur additio ſubtractioue ſecundum longitudinem, idque propter declinationem epicycli duabus unius gradus ſexageſimis. ¶ Rurſus ut motus quoque Mercurij demonſtretur, deſcribatur figura ſuperiori ſimilis. Supponaturque arcus E T graduum ſimiliter 45. ut utraque rurſus B C & C T linearum talium colligatur 84. 52. qualium eſt B T quæ rectum ſubtendit 120. qualium eſt igitur B T epicycli ſemidiameter 22. 30. & A B linea diſtantiæ quæ

tiæ quæ fit in maximis declinationibus 56. 40. Hæc enim nobis omnia demonſtrata ſunt, talium etiam utraq; B C & C T linearum erit 15.55.

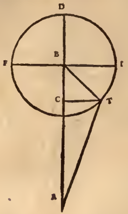


¶ Rurſus quoniam A B E angulus declinationis epicycli talium ſupponitur 6. 15. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 12.30. erit etiam arcus L C lineæ talium 12.30. qualium eſt circulus qui B C L rectangulo circumſcribitur 360. Arcus autem lineæ B L 167.30. ad ſemicirculum reliquorum. Quare ſuæ quoque chordæ C L quidem talium erit 13.4. qualium B C quæ rectum angulum ſubtendit 120. E L uerò 119. 17. eorundem. Quare qualium B C linea demonſtrata eſt 15.55. & A B ſupponitur 56. 40. talium C L quoque erit 1. 44. & B L 15. 49. & reliqua A L 40.51. earundem. Et quoniam quadratum lineæ A L cum quadrato lineæ L M facit quadratum lineæ A M, habebimus ipſam quoque talium per longitudinem 43. 50. qualium eſt L M linea 15.55. Quare qualium eſt A M quæ rectum ſubtendit 120. talium L M quoque erit 43.34. & L A M angulus additionis ſubtractioniſue ſecundum longitudinem talium 42. 34. qualium duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 21. 17. ſimiliter quoniam qualium eſt A M linea 43. 50. talium T M quæ eſt æqualis lineæ C L colligitur 1. 44. & quadrata ipſarum compoſita faciũt quadratum lineæ A T, habebimus hanc quoque 43.52. per longitudinem earundem, qualium igitur eſt A T quæ rectum ſubtendit 220. talium etiam T M erit 4. 41. & T A M angulus ipſius remotionis ſecundum latitudinem talium 4. 32. qualiũ duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 2. 16. Hos gradus rurſum in tertio tabulæ Mercurij ordine in eodem uerſu ap-ponemus, hoc eſt, in uerſu qui continet numerum graduum 135.



¶ Rurſus propter collationem additionis ſubtractioniſq;, deſcribatur figura abſque ulla declinatione, & quoniam demonſtratum eſt talium eſſe utramque T C & C B linearum 15.55. qualium eſt A B 56.40. & reliqua A C 40. 45. earundem, quoniamq; quadratum A C lineæ cum quadrato lineæ C T facit quadratum lineæ A T, habebimus etiam ipſam talium per longitudinem 43. 45. qualium erat T C 15. 55. qualium ergo eſt A T rectum angulum ſubtendens 120. talium etiam C T erit 43. 39. & C A T angulus additionis ſubtractioniſq; longitudinis talium 42. 40. qualiũ duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti 360. talium 21. 20. fuit autem demonſtrata graduum 21. 17. in declinatione. Maior ergo etiam hic additio ſubtractioue longitudinis tribus unius gradus ſexageſimis, propter declinationem inuenta eſt. Motus igitur latitudinis harum duarum ſtellarum qui fiunt in maximis declinationibus hoc modo nobis tractati ſunt, propterea quòd tunc fiunt, quando excentricus in eadem cum circulo per medium ſignorum eſt ſuperficie. Reliquarum uerò trium ſtellarum per aliud theorema propterea quòd in maximis excentricorum declinationibus epicyclorum quoque

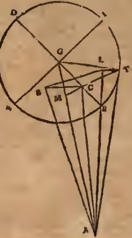
maximæ ſunt, quare operæprecii erit computatos habere motus latitudinis, qui ex utraq; declinatione colliguntur.



¶Sut igitur rurſum in ſuperficie quæ ad rectos angulos ad ſuperficiem circuli per medium ſignorum eſt communis ad ipſam ſectio ſuperficiei quidem circuli per medium linea A B. Superficiei autem excentrici linea A G, ſuperficiei uerò epicycli linea D G & ſit punctum A zodiaci centrum, epicycli uerò G, & deſcribatur G epicyclum D F E I, ſic rurſus ut linearum quæ ductæ ſunt ad D B lineam rectos angulos faciant. Diameter quidem F G I & in excentrici ſuperficie ſit & æquidiſtãs ad ſuperficiẽ circuli per medium, reliquæ autem utriſque ſuperficiebus dictis æquidiſtantes, & intercipiatur ſimiliter arcus E T eorundem ſuppoſita graduum 45. & à puncto T ubi ſtella T C perpendicularis ducatur. Similiter à punctis T & C ad ſuperficiem circuli per medium perpendiculares C B & T L & coniungantur B L & A L lineæ, propoſitumq; ſit tum longitudinis additionem ſubtractionemuè ab angulo B A L contentam, tum latitudinis motum ab angulo L A T contentum inuenire. Ducatur igitur etiam ad A G lineam à puncto C perpendicularis C M, coniunganturq; G T & A C & A T lineæ, ſupponatur que propter demonſtrata utramque rurſus linearum G C & C T talium 84. 52. qualium eſt G T quæ rectum ſubtendit 120. quoniam igitur primum in Saturno ſemidiameter epicycli talium demõſtrata eſt 6.30. qualium media longitudo eſt 60. erit etiam utraque linearum G C & C T talium 4.36. qualium eſt G T quæ rectum ſubtendit. 6.30. & quoniam A G E angulus declinationis epicycli talium ſupponitur 4.30. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 9. erit etiam arcus lineæ C M talium 9. qualium eſt circulus qui G C M rectangulo circumſcribitur 360. arcus uerò lineæ G M 171. ad ſemicirculum reliquorum, chordæ igitur etiam ſuæ C M quidem talium erit 9.25. qualium eſt G T quæ rectũ ſubtendit 120. G M uerò 119.38. earundem, quare qualium eſt G C linea 4.36. taliũ quoque C M erit 0.22. & G M 4.35. ¶Sed in maxima declinatione ſemicirculi longiores diſtantiæ A G linea diſtantię quæ in principio Libræ fit, ut à prędemõſtratis, in theorematibus, inæqualitatibus colligitur 62. 10. earundem eſt, reliqua igitur A M 57.35. taliũ relinquitur, qualium eſt M C 0.22. & propterea etiam A C quæ rectum ſubtendit 57.35. earũdem, quare qualium eſt A C quæ rectũ ſubtendit 120. talium erit etiam C M 0.46. & angulus C A M talium 0.44. qualiũ duo recti ſunt 360. ſupponitur autem etiam B A G angulus declinationis excẽtrici 2.30. qualium quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 5. & totus ergo angulus B A C talium erit 5.44. qualiũ duo recti ſunt 360. quare arcus quoq; lineæ B C talium eſt 5.44. qualium eſt circulus qui B A C rectangulo circumſcribitur 360. arcus uerò lineæ A B 174. 16. ad ſemicirculum reliquorum. Chordæ igitur etiam ſuæ B C quidem talium eſt 6.0. qualium A C quæ rectũ ſubtendit 120. A B autem 119.51. earundem. Quare qualium eſt A C linea 57. 35. talium B C quoq; erit 2.53. & A B 57.31. eſt autem etiam B L linea (cùm ſit æqualis lineæ C T) 4.36. earundem, & quoniam quadratum lineæ A B cum quadrato lineæ B L facit quadratum lineæ A L, habebimus etiam hanc 57.42. per longitudinem earundem. ¶Similiter quoniam linea L T, cùm ſit æqualis lineæ B C 2. 53. earundem eſt, & quadratum lineæ A L cum quadrato lineæ L T facit quadratũ lineæ A T, habebimus etiam longitudinem huius 57.40. earundem, quare qualiũ eſt A T quæ rectum ſubtendit 120. talium L T quoq; erit 5.59. & T A L angulus remotionis ſecundum latitudinem talium 5. 44. qualium duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 2. 52. quos

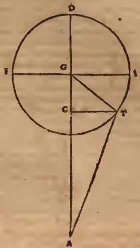
gradus

gradus in tertio tabulæ Saturni ordine, in numero graduum 135. apponemus.



¶ In maxima uerò declinatione, quæ in ſemicirculo minimæ longitudinis eſt, quoniam A G linea diſtantię quę in principio Arietis eſt talium colligitur 57.40, qualium C M o 22. demonſtrata eſt, & G M ſimiliter 4.35. atq; 10. reliqua A M ſit 53.5. & A C quæ rectum ſubtendit. Quoniam indifferenti quodam maior eſt quàm A M 53.5. erit etiam C M talium 0.50. qualium eſt A C quæ rectum ſubtendit 120, & angulus C A M talium 0.48. qualiũ duo recti ſunt 360. Eorundem uerò etiam angulus B A G ſupponitur 5. & totus igitur B A C talium eſt 5.48. qualiũ quatuor recti ſunt 360. quare arcus quoq; lineæ B C talium erit 5.48. qualium eſt circulus qui B A C rectangulo circumſcribitur 360. arcus uerò lineę A B 174.12. ad ſemicirculum reliquorum, chordæ igitur etiam ſuę B C quidem talium erit 6.4. qualium eſt A C quæ rectum ſubtendit 120. & A B 119.51. earundem, quare qualium eſt A C linea 53.5. talium etiam B C erit 3.41. & A B 53.1. & quoniam quadratũ lineæ A B cum quadrato lineæ B L facit quadratum lineæ A L demonſtrata'q; eſt linea B L 4.36. earundem, habebimus etiam longitudinem lineæ A L 53.13. earundem, quare qualium eſt A L quę rectũ ſubtendit 120, talium etiam B L erit 10.23. &

B A L angulus additionis ſubtractionis'q; ſecundum longitudinem talium 9.56. qualium duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 4.58.

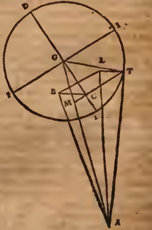


¶ Rurſus quoniam qualium eſt A L linea 53.13. talium etiam T L cùm ſit ęqualis lineæ B C eſt 2.41. & quadrata iſtarum faciunt ſimiliter quadratum lineæ A T, habebimus huius quoq; longitudinem 53.17. earundem, quare qualium eſt A T quæ rectum ſubtendit 120. talium T L quoque erit 6.3. & T A L angulus remotionis ſecundum latitudinem talium 5.46. qualium duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 2.53. quos etiã gradus in quarto eiuſdem tabulę ordine ad numerum graduũ 135. apponemus. ¶ Verùm ut collationem etiam additionis ſubtractionis'q; ſecundum longitudinẽ in declinatione minoris diſtantię faciamus. Deſcribatur rurſus figura in qua nulla ſit declinatio, & quoniam qualium eſt A G huius diſtãtiæ linea 57.40. talium utraq; linearum G C & C T ſupponitur 4.36. & reliqua A C 53.4. earundem, & quadratum ſuum cum quadrato lineæ G T facit quadratum lineæ A T, habebimus etiam longitudinem huius partium 53.16. quare qualium eſt A T quæ rectum ſubtendit 120. talium etiam C T erit 10.22. & T A C angulus additionis ſub

 tractionis'q;

tractioniſq; ſecundum longitudinẽ talium
9.54. qualium duo recti ſunt 360. qualiũ ue/
rò quatuor recti ſunt 360. talium 4 57. ſed de
monſtratus fuit 4.58. eorundem inclinatio-
nibus fuiſſe, additio igitur ſubtractioue ſe/
cundum longitudinẽ una ſexageſima pro-
pter utraſque declinationes ſubaucta eſt.

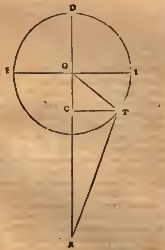
¶ Deſcribatur rurſus figura declinatio/
num, demonſtratas in ſtella Iouis conti/
nẽs proportiones, ut qualiũ eſt ſemidiame-
ter epicycli 11.30. talium utraque linearum
G C & C T colligatur 8.8. quoniam ergo
A G E angulus declinationis epicycli tali-
um ſupponitur 2.30. qualium quatuor recti
ſunt 360. qualiũ uerò duo recti ſunt 360. ta/
lium 5. erit etiam arcus lineę C M, talium
5. qualium eſt circulus qui rectangulo G C
M circumſcribitur 360. arcus uerò lineæ G
M 175. ad ſemicirculum reliquorum, chor/
dæ igitur etiam ſuæ C M quidem talium
erit 5.14. qualium G C quæ rectum ſubten
dit 120. & G M 119.53 quare qualium eſt G
C linea 8.8. & A G linea longitudinis quæ
in principio Libræ fit 62.30. talium etiam C
M erit 0.21. & G M 8.8. ſimiliter, & reli/
qua M A 54.22. & propterea etiam A C
quæ rectum ſubtendit quoniam indifferen-
ti quodam maior eſt quàm linea A L ea/
rundem erit 54.22. quare qualium eſt A C
quæ rectũ ſubtendit 120. talium C M quo/
que erit 0.46. & angulus C A M talium 0.
44. qualium duo recti ſunt 360. Sed B A G
quoq; angulus declinationis excentrici ta/
lium ſupponitur 1.30. qualium quatuor re/
cti ſunt 360. qualiũ uerò duo recti ſunt 360.
talium 3. & totus igitur B A C angulus ta
lium eſt 3.44. qualium duo recti ſunt 360.
quare arcus quoq; lineæ C B talium erit
3.44. qualium eſt circulus qui B A C rectan
gulo circumſcribitur 360. arcus uerò lineæ
A B 176.16. ad ſemicirculum reliquorum.
Chordæ igitur etiam ſuæ C B quidem ta/
lium erit 3.54. qualium A C quæ rectum
ſubtendit 120. A B autem 119.58. earun-
dem, quare qualium A C linea eſt 54.22. ta-
lium C B quoq; erit 1.46. & A B 54.20.
ſed prędemonſtrata iam linea B L 8.8. ea-
rundem eſt, & quoniam quadrata ſua ſimul
faciunt quadratum lineę A L, habebimus
huius quoque longitudinem 54.56. earun/
dem, ſimiliter quoniam L T linea 1.46. ea
rundem eſt, & quadrata ſua ſimul faciunt
quadratum lineæ A T, habebimus hanc
quoq; 54.58. quare qualium eſt A T quæ re
ctum ſubtendit 120. talium L T quoque
erit 3.52. & T A L angulus remotionis ſe
cundum latitudinem talium 3.42. qualium
duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor
ſunt 360. talium 1 51. quos gradus in ordine
(tabula Iouis) tertio ad numerum 135. appo
nemus ¶ Similiter quoniam A G linea lon
gitudinis quæ fit in principio Arietis taliũ
colligitur 57.30. qualium demonſtrauimus
C M lineam 0.21. & G M 8.8. & ſic reliqua
etiam A M, hoc eſt, A C quæ indifferen/
ti quodam maior relinquitur 49.22. earun/
dem, & propterea qualium eſt A C quæ re
ctum ſubtendit 120. talium E M quoq; eſt
0.51. & angulus C A M talium 0.49. qua
lium duo recti ſunt 360. colligitur totus eti
am angulus B A C 3.49. eorundem, quare
qualium arcus etiam lineæ C B talium erit
3.49. qualium eſt circulus qui rectangulo A
C B circumſcribitur 360. arcus autem lineæ
A B 176.11. ad ſemicirculum reliquorum,
chordæ igitur etiam ſuę B C quidem 3.59.
qualium eſt A C quæ rectum ſubtendit 120.
A B autem 119.56. earundẽ, quare qualium
eſt A E linea 49.22. talium etiam C B erit 1,
39. & A B 49.20. & propterea quoniam B
L linea 88. earundem eſt, & quadrata ſua ſi/
mul ſumpta faciunt quadratum lineæ A L,
habebimus huius quoq; lõgitudinem 50.0.
quare qualium eſt A L quæ rectum ſubten-
dit 120. talium B L quoq; erit 19.31. & B A L



angulus additionis ſubtractioniſq; ſecun-
dum longitudinem talium 18.44. qualium
duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor
recti ſunt

recti ſunt 360. talium 9.22. ¶ Rurſum quoniam qualium eſt A L linea 50.0. talium T L quoque colligitur 1.39. quadrataque ſua ſimul faciunt quadratum lineæ A T, habebimus huius quoque longitudinẽ earundem 50. & ſexageſimarum duarum, qualium igitur eſt A T quæ rectum ſubtendit 120. talium erit L T 3.57. & angulus T A L remotionis ſecundum latitudinem talium 3.46. qualium duo recti ſunt 360. qualium verò quatuor recti ſunt 360. talium 1.53. quos grad. in quarto tabulæ ordine ad numerum 135. graduum apponemus.

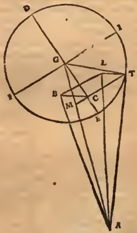
¶ Sed collationis etiam additionum ſubtractionumue lõgitudinis cauſa ſine declinationibus, figura rurſum deſcribatur, & quoniam in propoſita diſtantia qualiũ eſt utraque linearum T C & G C 8.8. talium tota quoque A G 57.30. & reliqua A C 49.22. earundem, & quadratum ſuum cum quadrato lineæ T C facit quadratum lineæ A T. habebimus huius quoque longitudinem earundem 50. & ſexageſimarũ duarum, quare qualium eſt A T quæ rectum ſubtendit 120. taliũ & T C erit 19.30. & T A C angulus additionis ſubtractioniſue, ſecundũ longitudinem talium 18.42. qualium duo



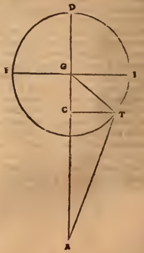
recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 9.21. fuit autem in declinationibus etiam demonſtratus 9.22. addidit ergo rurſum additio ſubtractioue ſecundũ longitudinem propter utraſque declinationes ſexageſimam unam.

¶ Deinceps propter Martis quoque proportiones deſignetur primùm declinationum deſcriptio colligaturque rurſum utraque linearum G C & C T talium 27.56. qualium eſt G T ſemidiameter epicycli 39.30. quoniã igitur A G E angulus declinationis epicycli talium ſupponitur 2.15. qualiũ quatuor recti ſunt 360. qualium uerò duo recti ſunt 360. talium 4.30. erit etiam arcus lineæ C M talium 4.30. qualium eſt circulus qui G M C rectangulo circumſcribitur 360. & arcus lineæ G M 175.30. ad ſemicirculum reliquorum. Chordæ igitur etiam ſuæ C M quidem talium erit 4.43. qualiũ eſt G T quæ rectum ſubtendit 120. G M autem 119.54. earundem, quare qualium eſt G C 27.56. & A G maximæ diſtantię linea 66. talium etiam C M erit 1.6. & G M 27.54. & A M 38.6. reliquarum. Idcirco A T etiam quæ rectum ſubtendit 38.7. earũdem, quare qualium eſt A C quæ rectũ ſubtendit 120. talium C M quoque erit 3.28. & angulus C A M talium 3.19. qualium duo recti ſunt 360. ſed B A G quoque angulus declinationis excentrici talis unius eſt, qualium quatuor recti ſunt 360. qualiũ uerò duo recti ſunt 360. talium 2. & totus igitur B A C angulus talium colligitur 5.19. qualium duo recti ſunt 360. ergo arcus quoque lineæ C B talium erit 5.19. qualiũ eſt circulus qui B A C rectangulo circumſcribitur 360. & arcus lineæ A B 174.41. ad ſemicirculum reliquorum, chordæ igitur etiam ſuæ B C quidem talium eſt 5.34. qualium A C quæ rectum ſubtendit 120. A B autẽ 119.52. earundem, quare qualium eſt A C linea 38.7. talium etiam C B erit 1.46. & A B 38.5. eſt autem B L quoque linea 27.56. cumque quadratum lineę A B cum quadrato lineæ B L faciat quadratum lineæ A L, habebimus huius quoque longitudinem 47.14. ſimiliter quoniam T L linea 1.46. earundem eſt, & quadratum lineæ A L cum quadrato lineæ T L facit quadratum lineæ A T, erit huius quoque longitudo 47.16. earũdem, qualium ergo eſt A T quę rectum ſubtendit 120. talium etiam T L erit 4.29. & T A L angulus remotionis ſecundum latitudinem talium 4.18. qualiũ quatuor recti ſunt 360; qualium uerò duo recti ſunt 360. taliũ 2.9. quos gradus in tertio tabulæ Martis ordine ad numerum 135. graduũ apponemus. ¶ Eo-

dem modo in declinationibus minimæ longitudinis, quoniam talium eſt A G linea 54. qualium C M demonſtrata eſt. 1. 6. & G M 27. 54. & A M 26. 6. reliquarũ colligitur, & A C quę rectum ſubtendit 26. 7. earundem, erit etiam C M talium 5. 3. qualium eſt A C quæ rectum ſubtendit 120. & angulus C A M talium 4. 49. qualium duo recti ſunt 360. Idcirco totus quoque B A C angulus 6. 49. eorundem, quare arcus etiam lineæ B C talium erit 6. 49. qualium eſt circulus qui A B C rectangulo circumſcribitur 360. et arcus lineæ A B 173. 11. ad ſemicirculũ reliquorum, chordę igitur etiã ſuæ B C quidẽ taliũ erit 7. 8. qualiũ eſt A C quæ rectũ ſubtendit 120. & A B 119. 47. quare qualiũ eſt A C linea 26. 7. taliũ B C q̃ꝫ erit 1. 33. & A B 26. 4. eſt aũt rurſum B L q̃ꝫ linea 27. 56. earundem, quoniã quadratũ lineæ A B cũ quadrato lineę B L facit quadratũ lineæ A L erit huius q̃ꝫ lon-



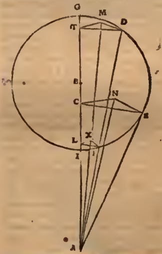
gitudo 38. 12. qualiũ ergo eſt A L quæ rectũ ſubtendit 120. talium B L quoqꝫ erit 87. 45. et B A L angulus additiõis ſubtractionisue, ſecundum longitudinem talium 94. qualium duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 47. Similiter quoniam qualiũ eſt A L linea 38. 12. talium L T colligitur 1. 33. et quadrata ſua ſimul faciũt quadratum lineæ A T, habebimus huius quoqꝫ longitudinem 38. 18. earundem, quare qualium A T quę rectum ſubtendit 120. talium L T quoqꝫ erit 4. 52. & T A L angulus remotionis ſecundum latitudinem talium 4. 40. qualium duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. taliũ 2. 20. quos gradus in quarto tabulæ ad numerũ graduum 135. apponemus. ¶ Sed ſi collationis rurſum additionis ſubtractionisue ſecundum longitudinem cauſa ſine declinationibus figura minima diſtantia ubi maximè ſenſibilis differentia ſit deſcripſerimus, colligitur proportio lineæ A G ad utramqꝫ linearum G C & C T ſicut 54. ad 27. 56. Id-



circo A C linea 26. 4. reliquarũ erit, & A T quæ rectum angulum ſubtẽdit 38. 12. earundem, & propterea qualium eſt A T quæ rectum ſubtendit 120. talium rurſum T C colligitur 87. 45. & T C A additionis ſubtractionisue ſecundum lõgitudinem angulus talium 94. qualium duo recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt 360. talium 47. totidem uerò demonſtratus ex proportionibus etiam declinationum fuit, additio ergo ſubtractiove ſecundum longitudinem nullam in Marte propter declinationes differentiam habuit. ¶ Quarti autẽ duarũ Veneris atqꝫ Mercurij tabularum ordines continent motus, qui à maximis ipſorum epicyclorum obliquationibus quæ in extremis excentricorum longitudinibus fiunt continentur, quos motus per ſe abſqꝫ differentia quæ fit propter excentricorum declinationem cõſiderauimus, plurimis enim illo modo tabulis opus nobis fuiſſet, computationisqꝫ

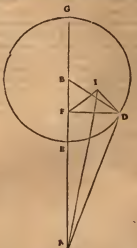
nis'que calculus multo difficilior inde fie-
ret, cùm ueſpertini matutiniq́; motus inæ-
quales, nec omnino ad eaſdem circuli per
medium partes fiant, nec alioquin excentri
corum declinatio maneat, unde diminutio-
nem exceſſus ad maximas inclinatiões dif
ferentiam ab exceſſibus diminutionum ad
maximas obliquatiões eſſent habituri, dif-
ferẽtia uerò ſeparata facilius ſingula nobis
procedent ut à ſequentibus patebit. ¶ Sit
ergo A B G linea ſuperficierum circuli per
medium & epicycli communis ſectio, & A
ſit centrum orbis ſignorũ, & ſit B centrum
epicycli, deſcribaturq́; circa ipſum epicy-
clus G D E F I obliqui ad ſuperficiem cir-
culi per medium, hoc eſt, ut ductę in ipſis li
neæ perpendiculariter ad G I communem
ſectionem, æquales faciãt omnes angulos
qui in ipſius G I lineæ punctis conſtituun-
tur, & protrahantur A E quidem linea ad
epicycli contactum, linea uerò A F D ſic ut
ſecet epicyclum ſicuti contigerit, & dedu-
cantur à tribus punctis D E F ad lineam
G E I perpendiculares D T & E C & F L
ad ſuperficiem uerò circuli per mediũ D M
& E N & F X & T M & C N & L X lineæ
& propterea A N & A X M, nam A X M
recta linea eſt, in duab. enim ſuperficiebus,
omnia tria puncta ſunt, hoc eſt, in ſuperfi-
cie circuli per medium, & in ſuperficie quæ
per A F D lineam rectam eſt ad zodiacum,
quòd igitur in propoſita obliquatione ad-
ditiones quidẽ ſubtractionesúe harũ dua-
rum ſtellarum ſecundum longitudinẽ tum
T A M, tum C A N angulus continet. Lati-
tudinales uerò angulus D A M & E A N
perſpicuum eſt. Sed demonſtrandũ primò
eſt quòd etiam E A N anguli motus ſecun-
dum latitudinem qui eſt in ipſo contactu
maior omnibus, ſicut etiam additio ſub-
tractioq́; ſecundum longitudinẽ, nam quo-
niã E A C angulus maior eſt omnibus, ma-
iorem G E linea ad A B proportionẽ habe-
bit q̃ utraq; linearũ T D & L F ad utramq;
D A & F A, ſed ſicut E C linea ad E N ſic et
T D ad D M & L F ad F X, æqualiũ enim
trianguli omnes (ut diximus) qui ſic conſti-
tuuntur, ſunt angulorũ, & anguli qui fiunt
in pũctis M N X recti ſunt, quare linea N E
ad lineã E A maiorẽ habet proportionẽ q̃
utraq; linearũ M D & X F ad utrãq; D A et
F A ſuntq́; rurſum anguli D M A & E N A
& F X A recti. Maior igit̃ eſt etiã E A N an
gulus angulo D A M cęteriſq́; uidelicet om
nibus qui eodem modo conſtituuntur, per-

ſpicuum autem hinc eſt quòd differentiarũ
quæ fiunt ex obliquatione in additionibus
ſubtractionibusúe ſecundũ lõgitudinẽ ma
ior illa cæteris eſt, quæ colligit̃ in motibus
maximis qui fiunt in puncto E propterea
quòd ipſas anguli continent quibus ſubten
dunt̃ T D & C E & L F linearũ exceſſus ad
lineas T M & C N & L X, cum uerò in ſin-
gulis ipſarũ eadẽ proportio maneat & ad
exceſſus, ſequit̃ ut exceſſus etiam E C & C
N linearũ maiorẽ proportionem habeat ad
lineam E A quàm ipſi exceſſus reliquarum
ad lineas ſimiles lineæ A D, hinc etiã patet
quòd quamcunq; proportionẽ maxima ad
ditio ſubtractioúe ſecũdum longitudinem
ad maximum latitudinis motum habuerit,
hanc in omnib. epicycli particulis additio-
nes ſubtractionesúe ſecundũ lõgitudinem
ad motus latitudinis habebunt, propterea
quòd ſicut ſe habet C E linea ad lineã E N
ſic omnes lineę ſimiles lineis L F & T D ad
ſimiles lineas F X & D M. ¶ His ita demõ



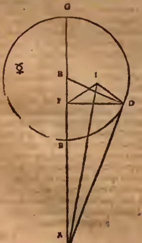
ſtratis uideamus nunc quantus nã angulus
in utrãq; ſtellarũ ab obliquatiõe ſuperficie
rum cõtinetur, ſupponatur ergo, ut iam di-
ctum eſt, quòd in maximã & minimam lon
gitudinem quinq; utraq; ipſarum gradibus
maximè borealior & auſtralior fiat moti-
bus qui ſunt ſecundũ epicyclum contrarij.
Stella enim Veneris indifferenti quodã ma
iorẽ atq; minorem q̃ quinq; graduũ remo-
tionem quæ fit in minima & maxima ex-

centrici longitudine cernitur facere. Stella
uerò Mercurij 5.50. proximè unius ſexage-
ſimis. ¶ Sit ergo rurſum A B G linea circuli
per medium ſignorum & epicycli cõmunis
ſectio, deſcriptoq́ in B puncto epicyclo G
D E obliquo ad ſuperficiem circuli per me
dium ut iam explanauimus, coniungatur à
centro zodiaci tangens epicyclũ linea A D
& protrahatur à puncto D et ad lineã qui-
dem G B E perpendicularis D F, ad ſuperfi
ciem autem circuli per mediũ perpẽdicula-
ris D I & coniunganẽ B D & F I & A I li-
neæ & ſupponatur D A I angulus contine
re in utraq́ ſtella medietatem propoſitæ re
motionis ſecundũ longitudinẽ quæ medie
tas eſt taliũ 2. 30. qualiũ quatuor recti ſunt
360. ſitq́ propoſitum inuenire magnitudi-
nẽ obliquationis utriuſq́ ſuperficierũ, hoc
eſt, magnitudinẽ anguli D F I, in Venere
igitur quoniã qualium eſt epicycli ſemidia
meter 43.10. talium maxima quidẽ longitu
do eſt 61.15. minima uerò 58.45. & media in
ter eas 60. linea profectò A B eam propor-
tionem habeat ad lineã B D quam habebit
60. ad 43.10. & quoniam quadratũ lineæ B
D ſubtractũ à quadrato lineæ A B facit qua
dratum lineæ A D, habebimus etiam huius
longitudinẽ 41.40. earundẽ. Similiter quo-
niã ſicut B A ad A D ſic & B D ad D F, ha-
bebimus etiã D F lineam 28.58. earundem.
¶ Rurſus quoniã angulus D A I taliũ ſup-
ponitur 2.30. qualiũ quatuor recti ſunt 360.
qualium uerò duo recti ſunt 360. taliũ 5. erit
etiam arcus lineæ D I talium 5. qualium eſt
circulus qui rectangulo A D I circumſcribi
tur 360. & chorda ſua D I talium 5.14. qua-
lium eſt A D quę rectum ſubtẽdit 120. qua-
re qualium eſt A D linea 41. 40. talium erit
D I linea 1.50. fuit autẽ etiã D F 29.58. earun
dem demonſtrata, quare qualiũ eſt D F quæ
rectum ſubtendit 120. talium etiam D I erit
7.20. et D F I angulus obliquatiõis talium
7. qualium duo recti ſunt 360. qualium uerò
quatuor recti ſunt 360. talium 3.30. ſed quo-
niam exceſſus anguli D A F ad angulũ I A
F differentiã cõtinet additionis ſubtractio-
nis'ue ſecundum longitudinem, hinc ètiam
ipſam ratione ſimili ex ipſorum magnitu-
dine conſequemur, nam quoniam demon-
ſtratum eſt talium eſſe A D quę rectum an-
gulum ſubtendit 41.40. qualium eſt D I li-
nea 1.50. & D F linea 21.58. ſubtractumq́ D
I lineæ quadratum à quadrato utriuſq́ line
arum A D & F D, habebimus etiam longi
tudinem A I lineæ 41.37. earundem, & lon-
gitudinẽ I F 29.55. quare qualiũ eſt A I quæ
rectum ſubtẽdit 120, talium etiã F I erit 86.
16. & angulus F A I taliũ 91.56. qualiũ duo
recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti
ſunt 360. talium 45.58. ſimiliter quoniã qua
lium eſt A D quæ rectum angulum ſubten-
dit 120. talium D F etiam eſt 86.18. habebi-
mus D A F quoq́ angulũ talium 91.58. qua-
lium duo recti ſunt 360. qualium uerò qua-
tuor recti ſunt 360. taliũ 45.59. deficit ergo
additio ſubtractioue ſecundum longitudi-
nem ſexageſima una. ¶ In Mercurio autẽ



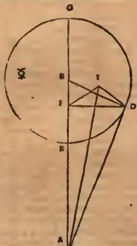
quoniam qualiũ eſt epicycli ſemidiameter
22.30. taliũ maxima lõgitudo demonſtrata
eſt 69. & oppoſita 57. & media inter has 63.
habebit A B eam ad B D proportionẽ, quã
habent 63. ad 22.30. & quoniã quadratum li
neę D B ſubtractũ à quadrato lineæ A B fa-
cit quadratũ lineæ A D, habebimus etiã hu
ius longitudinem 58.51. earundem, ſimiliter
quoniam ſicut A B ad A D, ſic & B D
ad D F erit etiam linea D F 21.1. Rur-
ſum quoniã angulus D A I talium ſuppo
nitur 5. qualium duo recti ſunt 360. erit ar-
cus D I talium 5. qualium eſt circulus
qui rectangulo A D I circumſcribitur 360.
& chorda eius D T talium 5.14. qualium
eſt A D quæ rectum ſubtendit 120. qua-
re qualium eſt A D 58.51. talium etiam
erit D I 2.34. Demonſtrata eſt autem eti-
am D F 21.1. quare qualium eſt D F quę
rectum

rectū ſubtendit 120. taliū D I quoq; erit 14.
40. & D F I angulus obliquatiōis taliū 14.
qualiū duo recti ſunt 360. qualiū uero quaꝛ
tuor recti ſunt 360. taliū 7. ſimiliter gratia e-
tiam collationis angulorū additiōis ſubtra
ctionisq;, quoniā rurſum qualiū eſt D I li-
nea 2.34. taliūq; A D quę rectū ſubtēdit de-
monſtrata eſt 58.51. & D F 21.1. & quadratū
lineæ D I ſubtractū à quadrato utriuſq; li-
nearū D A & D F facit quadratū utriuſq; A
I & I F, habebimus lineæ quidē A I longitu
dinē 93.49. lineę uerò F I 20.53. earundem,
quare qualiū eſt A I quæ rectū ſubtēdit 120.
taliū I F etiā erit 42.38. & angulus F A I tali
um 41.38. qualiū duo recti ſunt 360, qualiū
uerò quatuor recti ſunt 360. taliū 20.49. &
per eadē quoniā qualiū eſt A D quę rectum
ſubtēdit 120. taliū D F quoq; colligit̃ 42.50.
habebimus etiā angulū D A F talium 41.50.
qualiū duo recti ſunt 360. qualiū uerò qua-
tuor recti ſunt 360. taliū 20.55. deficit ergo
etiam in hoc additio ſubtractioue ſecūdum
longitudinē propter obliquationē ſexage-
ſimis ſex quæ erāt inueniēdę. ¶ Sed cōſide-
remus nunc ſi ſuppoſitis his obliquationū
magnitudinibus maximi motus latitudinis
qui ſunt in maximis minimisq; longitudini
bus cōgruere cū illis inueniunt̃, qui per ob
ſeruationes habent. ¶ Supponaturq; rur-



ſum in eadē figura maxima Veneris lōgit
do, hoc eſt, ut A B linea ſit ad B D ſicut 61.
15. ad 43.10. quoniā igit̃ quadratū lineę D B
ſubtractū à quadrato lineę A B facit quadra
tum lineæ A D, colligit̃ etiam hęc 43.27. ea
rundem, ſed ſicut A B linea ad A D ſic & B
D ad D F erit igitur etiam D F 30.37. earun-
dem. Rurſus quoniā D F I obliquatiōis an
gulus taliū ſupponitur 7. qualiū duo recti
ſunt 360. & D I linea taliū 7.20. qualiū D F
q̄ rectū ſubtēdit 120. erit etiā D I linea taliū 1.
52. qualiū D F eſt 30.37. et A D 43.27. quare
qualiū eſt A D quæ rectū ſubtēdit 120. taliū
D I q̄q; erit 5.9. & D A I angulus maximæ
ſecundū latitudinē remotionis taliū 4.54.
qualiū duo recti ſunt 360. qualiū uerò qua-
tuor recti ſunt 360. taliū 2.27. In minima ue-
rò longitudine, quoniā qualiū eſt B D epi-
cycli ſemidiameter 43.10. taliū A B ſuppo-
nitur 50.45. & quadratum lineę D B ſubtra
ctum à quadrato lineæ A B facit quadratū li
neæ A D, habebimus huius quoq; lōgitudi
nem 39.51. earundē, ſimiliter quoniā ſicut A
B linea ad A D, ſic & B D ad D F erit etiam
D F 29.17. earundē. Sed proportio lineæ D
F ad D I ſupponit̃ eſſe ſicut 120. ad 7.20. er-
go qualiū eſt D F linea 29.17. & A D 39.51.
taliū etiā D I colligitur 1.47. quare qualium
eſt A D quæ rectū ſubtendit 120. talium D I
quoq; erit 5.22. & D A I angulus maximæ ſe
cundū latitudinē remotionis taliū 5.8. qua-
lium duo recti ſunt 360. qualium uerò qua-
tuor recti ſunt 360. taliū 2.34. indifferēti er-
go quodā ad ſenſum minor factus eſt mo-
tus latitudinis qui fit in maxima longitudi
ne, & maior q fit in minima q̄ remotio ſe-
cundū latitudinē. Mediaq; 2.30. graduū ſup
ponitur, nā motus quidē qui fit in maxima
tribus ſolūmodo ſexageſimis, qui uerò in
minima quatuor ſexageſimis excedit, quas
per obſeruationes capere nequaquā poſsi-
bile erat. ¶ Supponat̃ rurſum maxima Mer
curij lōgitudo, hoc eſt, proportio A B lineę
ad B D quæ eſt ſicut 69. ad 22.30. ut per ea
quę in ſuperioribus dicta ſunt A D quidem
linea 65.14. earundē colligit̃, & D F 21.16. ſi
militer, habemus autē etiā hic D F I angu-
lum obliquatiōis taliū ſuppoſitū 14. qualiū
duo recti ſunt 360. & idcirco lineā q̄q; D I
taliū 14.40. qualiū eſt D F quę rectū ſubtē-
dit 120. qualiū igitur eſt D F linea 21.16. &
A D ſimiliter 65.14. talium etiam D I erit 2.
36. quare qualium eſt A D quæ rectum ſub-
tendit 120. talium D I quoq; erit 4.43. & D
A I angulus maximæ ſecundum latitudinē
remotionis talium 4.34. qualium duo recti
ſunt 360. qualium uerò quatuor recti ſunt
360. talium 2.17. in minima uerò lōgitudine
proportio

proportio quidem A B ad B D ſupponi
tur ſicut 57. ad 22, 30. A D uerò linea per
hæc eadem 52.22. earundem, & D F 20.40.
ſimiliter, & quoniam propter eandem obli
quationē proportio lineæ D F ad lineam
D I ſupponitur ſicut 120. ad 14.40. eſtq; D
I linea talium 2.32. qualium D F 20.40. et
A D 52.22. erit etiā D I linea 5. 48. talium
qualium eſt A D quæ rectū ſubtendit 120.
& D A I angulus taliū 5.32. qualiū duo
recti ſunt 360. qualium uerò quatuor recti
ſunt 360. taliū 2.46. quare remotio ſecundū
latitudinē quæ in maxima lōgitudine fit 13.
ad minus, quæ uerò in minima 16. ad pluri-
mum ſexageſimis exceſſit maximam latitu
dinis remotionem, quæ ſecundum mediam
rationem, etiam hinc 2.30. graduum ſuppo-
nitur, pro quibus in computationibus pro-
pter emendandam mediam rationem quar-
ta unius gradus parte utemur, nam in ob-
ſeruationibus, indifferens ad ſenſum eſt.



¶ His demonſtratis & ad hæc quòd ſi-
cut maximæ additiones ſubtractionesq; ſe
cundum longitudinem ad maximos latitu-
dinis motus ſe habent, ſic & in reliquis par
tibus epicycli particulares longitudinis ad
ditiones ſubtractionesue ad particulares
latitudinis motus, facilis nobis hinc in qua-
tuor Veneris atq; Mercurij tabularum or-
dinibus appoſitio motuum obliquationis
ſecundum latitudinem facta eſt, eorum ta-
men, quoniam penes ſolam epicyclorū ob-
liquationem, & ſecundum mediam (ut dixi
mus) rationem colliguntur, differentia quæ
tum propter inclinationem excētricorum,
tum propter maximam & minimam Mer-
curij longitudinem colligitur, in futuro cal
culo (ſic enim commodius eſt) emendabi-
tur. ¶ Nam quoniam ſecūdum propoſitas
proportiones medias maximus quidem la-
titudinis utrarumq; ſtellarū motus, qui fit
in obliquatione ad utramq; circuli per me-
dium partem graduum demonſtratus eſt 2.
30. additio uerò ſubtractioue ſecūdum lon-
gitudinem in Venere quidem graduum eſt
46. in Mercurio autem 22. proximè, habebi
musq; in tabulis inæqualitatis ipſarum con
gruentes particularibus epicyclorum arcu
bus additiones ſubtractionesq; quota pars
iſtæ integrarum maximarum ſecundū lon-
gitudinē additionū ſubtractionumue ſint,
tantam in utraque ſtellarum capiemus con
gruè ad gradus 2.30. factosq; numeros eiſ-
dem numeris in quartis ordinibus tabula-
rum latitudinis apponemus. ¶ Quinti autē
ordines nobis compoſiti ſunt, ut remotio-
nes, ſecūdum latitudinem quæ fiunt in alijs
excentricorum motibus per appoſitas ſe-
xageſimas æquare poſsimus, nā quoniam
(ut diximus) proportionaliter ad reſtitutio
nem quæ ad excentricum fit, epicyclorum
quoq; inclinationes obliquationesq; reſti-
tutionem incrementi decrementiq; per par
uulorum appoſitionem faciūt circulorum,
nec inclinationum (obliquationis inquam)
omnium magnitudines lōgè ſunt à magni-
tudine obliquationis circuli lineæ, habētq;
ſe rurſum proximè proportionaliter parti
culares tantarum inclinationum remotio-
nes. Demōſtrauimusq; per lineas huiuſmo
di Lunę remotiones, duodecies unāquam-
que appoſitionem illarum multiplicando
propterea quòd maxima ibi latitudo gra-
duum eſt 5. proximè, nunc uerò ipſam 60. fa
cimus, eas (quæ fiunt) congruentibus ſingu
lorum quinque ordinum nume-
ris apponemus.

Tabulæ

Tabula latitudinis declinationum ♄.

1ª	2ª	3ª		4ª		5ª	
Numeri Communes		Borealis Termini		Auſtralis Termini		Sexageſimarum	
G	G	G	M	G	M	M	2ª
6	354	2	4	2	2	59	36
12	348	2	5	2	3	58	36
18	342	2	6	2	3	57	0
24	336	2	7	2	4	54	36
30	330	2	8	2	5	52	0
36	324	2	10	2	7	48	24
42	318	2	11	2	8	44	24
48	312	2	12	2	10	40	0
54	306	2	14	2	12	35	12
60	300	2	16	2	15	30	0
66	294	2	18	2	18	24	24
72	288	2	21	2	21	18	24
78	282	2	24	2	24	12	24
84	276	2	27	2	27	6	24
90	270	2	30	2	30	0	0
93	267	2	31	2	31	3	12
96	264	2	33	2	33	6	24
99	261	2	34	2	34	9	24
102	258	2	36	2	36	12	24
105	255	2	37	2	37	15	24
108	252	2	39	2	39	18	24
111	249	2	40	2	40	21	24
114	246	2	42	2	42	24	24
117	243	2	43	2	43	27	12
120	240	2	45	2	45	30	0
123	237	2	46	2	46	32	36
126	234	2	47	2	48	35	12
129	231	2	49	2	49	37	36
132	228	2	50	2	51	40	0
135	225	2	52	2	53	42	12
138	222	2	53	2	54	44	24
141	219	2	54	2	55	46	36
144	216	2	55	2	56	48	24
147	213	2	56	2	57	50	12
150	210	2	57	2	58	52	0
153	207	2	58	2	59	53	12
156	204	2	59	3	0	54	36
159	201	2	59	3	1	56	0
162	198	3	0	3	2	57	0
165	195	3	0	3	2	57	48
168	192	3	1	3	3	58	36
171	189	3	1	3	3	59	12
174	186	3	2	3	4	59	36
177	183	3	2	3	4	59	48
180	180	3	2	3	5	60	0
A maxima Longitudine		♄ G. 50. addit.					

Tabula

Tabularum declinationum ♃.

1a	2a	3a		4a		5a	
Numeri		Borealis		Auſtralis		Sexageſi-	
Communes		Termini		Termini		marum	
G	G	G	M	G	M	M	2,
6	354	1	7	1	5	59	36
12	348	1	8	1	6	58	36
18	342	1	8	1	6	57	0
24	336	1	9	1	7	54	36
30	330	1	10	1	8	52	0
36	324	1	11	1	9	48	24
42	318	1	12	1	10	44	24
48	312	1	13	1	11	40	0
54	306	1	14	1	13	35	12
60	300	1	16	1	16	30	0
66	294	1	18	1	18	24	24
72	288	1	21	1	21	18	24
78	282	1	24	1	24	12	24
84	276	1	27	1	27	6	24
90	270	1	30	1	30	0	0
93	267	1	31	1	31	3	12
96	264	1	33	1	33	6	24
99	261	1	34	1	34	9	24
102	258	1	36	1	36	12	24
105	255	1	37	1	37	15	24
108	252	1	39	1	39	18	24
111	249	1	40	1	40	21	24
114	246	1	42	1	42	24	24
117	243	1	43	1	43	27	12
120	240	1	45	1	45	30	0
123	237	1	46	1	46	32	36
126	234	1	47	1	48	35	12
129	231	1	49	1	49	37	36
132	228	1	50	1	51	40	0
135	225	1	51	1	53	42	12
138	222	1	52	1	54	44	24
141	219	1	53	1	55	46	36
144	216	1	55	1	57	48	24
147	213	1	56	1	59	50	12
150	210	1	58	2	ↄ	52	0
153	207	1	59	2	1	53	12
156	204	2	0	2	3	54	36
159	201	2	1	2	4	56	0
162	198	2	2	2	5	57	0
165	195	2	2	2	6	57	48
168	192	2	3	2	6	58	46
171	189	2	3	2	7	59	12
174	186	2	4	2	7	59	36
177	183	2	4	2	8	59	48
180	180	2	4	2	8	60	0
A maxima		♃ G. 20. minut.					
Longitudine							

Declina-

Declinationum ♂.

1ª	2ª	3ª		4ª		5ª	
Numeri Communes		Borealis Termini		Auſtralis Termini		Sexageſimarum	
G	G	G	M	G	M	M	2ª
6	354	0	8	0	4	59	36
12	348	0	9	0	4	58	36
18	342	0	11	0	5	57	0
24	336	0	13	0	6	54	36
30	330	0	14	0	7	52	0
36	324	0	15	0	9	48	24
42	318	0	18	0	12	44	24
48	312	0	21	0	15	40	0
54	306	0	24	0	18	35	12
60	300	0	28	0	22	30	0
66	294	0	32	0	26	24	24
72	288	0	36	0	30	18	24
78	282	0	41	0	36	12	24
84	276	0	46	0	42	6	24
90	270	0	52	0	49	0	0
93	167	0	55	0	52	3	12
96	265	0	59	0	56	6	24
99	161	1	3	1	0	9	24
102	258	1	6	1	4	12	24
105	155	1	10	1	8	15	24
108	252	1	14	1	13	18	24
111	149	1	18	1	18	21	24
114	246	1	23	1	24	24	24
117	243	1	28	1	30	27	12
120	240	1	34	1	37	30	0
123	237	1	41	1	44	32	36
126	234	1	48	1	54	35	12
129	231	1	54	2	0	37	36
132	228	2	1	2	10	40	0
135	225	2	9	2	20	42	12
138	222	2	16	2	32	44	24
141	219	2	25	2	44	46	36
144	216	2	34	2	56	48	24
147	213	2	44	3	12	50	12
150	210	2	55	3	29	52	0
153	207	3	5	3	46	53	12
156	204	3	16	4	9	54	36
159	201	3	27	4	32	56	0
162	198	3	38	4	35	57	0
265	195	3	49	5	24	57	48
168	192	4	0	5	53	58	36
171	189	4	10	6	21	59	12
174	186	4	14	6	36	59	36
177	183	4	18	6	51	59	40
180	180	4	21	7	7	60	0
A maxima Longitudine						*	

Declinationum ♀.

2ª	2ª	3ª		4ª		5ª	
Numeri Communes		Declinatio Inclinatio		Obliquatio Reflexio		Sexageſimarum	
G	G	G	M	G	M	M	2'
6	354	1	2	0	8	59	36
12	348	1	1	0	16	58	36
18	342	1	0	0	25	57	0
24	336	0	59	0	33	54	36
30	330	0	57	0	41	52	0
36	324	0	55	0	49	48	24
42	318	0	51	0	57	44	24
48	312	0	46	1	5	40	0
54	306	0	41	1	13	35	12
60	300	0	35	2	20	30	0
66	294	0	29	1	28	24	24
72	188	0	23	1	35	18	24
78	282	0	16	1	42	12	24
84	276	0	8	1	50	6	24
90	270	0	0	1	57	0	0
93	267	0	5	2	0	3	11
96	264	0	10	2	3	6	24
99	261	0	15	2	6	9	24
102	258	0	20	2	9	12	24
105	255	0	26	2	11	15	24
108	292	0	32	2	15	18	24
111	249	0	38	2	17	21	24
114	246	0	44	2	20	24	24
117	243	0	50	2	22	27	12
120	240	0	59	2	24	30	0
123	237	1	8	2	26	32	36
126	234	1	18	2	27	35	12
119	231	1	28	2	29	37	36
132	128	1	38	2	30	40	0
135	229	1	48	2	30	42	12
138	222	1	59	2	30	44	24
141	219	2	11	2	29	46	16
144	216	2	23	2	28	48	24
147	213	2	43	2	26	50	12
150	210	3	3	2	22	52	0
153	207	3	23	2	18	53	12
156	204	3	44	2	12	54	36
159	201	4	5	2	4	56	0
162	198	4	26	1	55	57	0
165	195	4	49	1	42	57	48
168	192	5	13	1	27	58	36
171	189	5	36	1	9	59	12
174	186	5	52	0	48	59	56
177	183	6	7	0	25	59	48
180	180	6	22	0	0	60	0
A maxima						*	
Longitudine							

Declina-

Declinationum ☿.

1ª	2ª	3ª		4ª		5ª	
Numeri Communes		Declinatio Inclinatio		Obliquatio Reflexio		Sexageſimarum	
G	G	G	M	G	M	M	2ª
6	354	1	45	0	11	59	36
12	348	1	44	0	22	58	36
18	342	1	43	0	33	57	0
24	336	1	40	0	44	54	36
30	330	1	36	0	45	52	
36	324	1	30	1	6	48	24
42	318	[illegible]	23	1	16	44	24
48	312	1	16	1	26	40	0
54	306	1	8	1	35	35	12
60	300	0	59	1	44	30	0
66	294	0	40	1	52	24	24
72	288	0	38	2	0	18	24
78	282	0	26	2	7	12	24
84	[illegible]	0	16	2	14	6	24
90	[illegible]	0	[illegible]	2	[illegible]	0	0
93	267	0	8	2	23	3	[illegible]
96	264	0	15	2	25	6	24
99	261	0	23	2	2	9	24
102	258	0	30	2	28	12	24
105	255	0	40	2	20	15	24
108	252	0	48	2	29	18	24
111	249	0	57	2	30	21	24
114	246	[illegible]	6	2	30	24	24
117	243	1	[illegible]	2	30	27	12
120	240	1	[illegible]	2	29	30	
123	237	1	35	2	[illegible]	32	36
126	234	1	45	2	26	35	12
129	231	1	55	2	23	37	36
132	228	2	6	2	20	40	0
135	225	2	16	2	16	42	12
138	222	2	27	2	11	44	24
141	219	2	37	2	6	46	[illegible]
144	216	2	57	1	0	48	24
147	213	2	47	1	53	50	12
150	210	3	7	1	46	52	0
155	207	3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	53	12
156	204	3	26	1	29	54	36
159	201	3	34	1	20	56	0
162	198	3	42	1	10	57	0
165	195	3	48	0	59	57	48
168	192	[illegible]	54	[illegible]	48	58	35
171	189	3	58	0	36	[illegible]	12
174	186	4	2	0	24	59	36
177	183	4	4	0	[illegible]	59	48
180	180	4	5	0	0	60	0
A maxima						*	
Longitudine							

Ff 2 Calculus

Calculus remotionis quinq; Planetarum ſecundum latitudinem. Cap. VI.

HAec cùm ita ſe habeant, calculum etiam latitudinis ſtellarũ hoc modo faciemus. In tribus ſuperioribus, incongruentes tabulæ numeros per longitudinem æquatã intrabimus. ¶ Sed in Marte quidẽ ipſã lõgitudinẽ capiemus ęquatã. ¶ In Ioue aũt 20. ab ea grad. ſubtrahemus. In Saturno uerò 50. addemus, appoſitasq́ in quinto latitudinis ordine ſexageſimas conſcribemus. Similiter in æqualitatis æquatæ numerũ in eiſdem numeris quærimus, & appoſitam ei latitudinalem differentiam, ſi æquata lõgitudo in primis 15. uerſibus fuerit, ex ordine tertio capiemus. Sin autem in ſequentibus ex ordine quarto, multiplicabimusq́ in conſcriptas ſexageſimas, & facto numero ſtellã diſtare à circulo per medium dicemus, borealioremq́ eſſe, ſi latitudinalem differentiam ex ordine tertio cœpimus. Sin uerò ex quarto auſtraliorẽ. In Venere aũt atq; Mercurio ꝑ æquatum inæqualitatis numerum in tabulã intrabimus, appoſitas'que ipſi in tertio & quarto latitudinis ordine ſeorſum conſcribemus, eaſdem quidem ipſas quę in alijs tribus ordinibus ſunt. Quæ uero in quarto Mercurij ordine ſi æquatus lõgitudinis numerus in primis 15. uerſibus fuerit cum decimæ partis earum ſubtractione. Si uerò in reliquis cum eiuſdem partis additione. Deinde longitudinis æquatę ſemper. In Venere quidem 90. In Mercurio autem 270. gradibus additis (reiectis circulis) ſi habentur, collectum numerum in eiſdem duobus primis ordinibus quęremus, & quotquot erũt ſexageſimæ huiuſmodi numero in ordine quinto appoſitæ tot de conſcriptis ex ordine tertio capientes conſcribemus, quandoquidem longitudo unà cum additione prędicta in primis 15. uerſibus eſt, ſi æquatæ etiam inæqualitatis numerus in ipſis primis ſit ad auſtrum. Sin uerò in reliquis, ad boreã. Quando autem dictus longitudinis numerus ad inferiores ultra 15. uerſibus excedit, ſi æquatæ inæqualitatis numerus rurſum uerſibus ſit ad ſeptentrionẽ. Si uerò in reliquis, ad auſtrum. Deinde rurſum ęquatam longitudinẽ ipſam quidẽ ſimpliciter in Venere. In Mercurio autem cum additione 180. graduum in eiſdem ordinibus inueniemus, & quotquot etiam in ordine quinto ſexageſimæ apponuntur, tot de conſcriptis ex ordine quarto capientes conſcribemus, quando (ſicut diximus) longitudinis numerus quo intrauimus in primis 15. uerſibus inuenitur, ſi æquatæ inæqualitatis numerus 180. gradus non excedit ad ſeptẽtrionalem. Sin uerò excedit ad auſtrum. Quãdo autem dictę lõgitudinis numerus ultra 15 uerſus excedit, ſi rurſũ inęqualitatis 180. grad. nõ excedit ad auſtrũ. Sin aũt excedit ad ſeptẽtrionẽ. Deinde harũ etiã ſexageſimarũ quę ꝑ lõgitudinẽ ultimò inuẽtę ſunt rantã partẽ capiemus, quota ipſæ erant de 60. & numeri ſic facti. In Venere quidam ſextam partem ad ſeptẽtrionem ſemper ponemus. In Mercurio autem medietatem & quartã ſemper ad auſtrum, & ſic expoſitione trium cõſcriptarum latitudinum apparentem ipſarum à circulo per medium ſignorum ſecundum latitudinem motum cognoſcemus.

De apparitionibus atq; occultationibus quinq; Planetarum. Cap. VII.

VErum cùm etiã de remotiõe quinque ſtellarum ſecundum latitudinem iam dictum ſit, reliquum eſt illa quoq; addere, quæ ab apparitionibus occultationibusq́ ipſarũ reſpectu Solis factis conſiderantur, accidit enim ſicut de non erraticis etiam dicebamus multis modis diſtantias ipſarum ad Solem (quæ in circulo per medium tam in apparitionibus quàm in occultationibus conſiderãtur) inæquales et multis de cauſis fieri, quarum prima eſt propter inæqualitatem magnitudinum ſuarum. Altera propter diſſimilitudinem inclinationum zodiaci ad horizõtas. Tertia propter motũ latitudinis ipſarum: nam ſi rurſus maximorum arcus circulorum capiemus, horizõtis quidem punctum communem ipſorum ſectionem orientalem uel occidentalem eſſe ſuppoſuerimus, puncta uerò G & A ad auſtrum inclinata, & D punctum centrum ſit Solis, ac per ipſum & per polum horizontis maximi rurſum circuli arcum D B F deſcripſerimus, ſtellamq́ oriri aut occidere in horizonte A B B, quandoquidem in circulo per medium fuerit in puncto E. Quando autem borealior in ipſo puncto I. Quando uerò auſtralior in puncto T deduxerimus à punctis I & T ad circulum per mediũ perpendiculares I C & T L, habebimus rurſum per B D arcum aut per æqualem (diſtante Sole ſub terra) primo apparere ſtellam aut occultari, ad maximum enim circulũ ſic deſcriptum eædem æqualiũ ſub terra diſtantiarũ illuminationes

illuminationes radiorũ Solis fiunt, hac ergo primùm in alijs inæqualibus ſtellis inæquali conſequenter conſtituta, neceſſe eſt etiã ſi cætera omnia eadem ſint, ut arcus zodiaci quibus rectus ſubtenditur angulus, hoc eſt, diſtantias E D arcus ſimiles, multum inter ſe differre, & minores in maioribus ſtellis, maiores aũt in minoribus. Similiter etiam ſi B D linea eadẽ ſit in eadẽ ſtella & B E D angulus declinationis circuli per medium uel propter duodecim ſignorum, uel propter diuerſarũ habitationum differentias inæqualitatis efficiatur, arcus quoq; diſtantiæ E D differens atq; diuerſus erit, maiorq́; fiet quando angulus imminuetur, & minor quando angulus augetur, eodem modo ſi id quoq; ſimiliter cum primo ſe habeat ut uidelicet declinatio etiam eadem ſit. Sed ſtella nõ ſit in circulo per medium ſed uel borealior ut in puncto I uel auſtralior ut in puncto T, non apparebit primò neq; occultabitur ſecundum D E arcus diſtantiã. Sed quando borealior eſt circulo per medium in diſtãtia D C arcus qui minor eſt. Quando autem auſtralior in diſtantia L E D arcus qui maior eſt. Quapropter neceſſe eſt ad particulariorem cõſiderationẽ ut primùm in ſingulis quinq; Planetis magnitudines arcus B D uniuerſaliter per minus ambiguas obſeruationes habeant. Tales uerò ſunt æſtiuæ & in Cãcro proximè obſeruatę. Propterea quòd in eodem tempore & aër tenuis magis eſt, certiusq́; per eum perſpicit̃, & zodiaci (ad horizõtis inclinationes) penè mediocres, per hanc igitur orientalium obſeruationũ conſiderationẽ inuenimus. ¶ Saturni ſtellam ſemp. oriri, quando à uero Sole 14. gradib. diſtat. ¶ Iouis aũt ſimiliter 12.45. ¶ Martis 14.30. ¶ Veneris ueſpertinam quãdo 5.40. gradibus diſtat. Mercurij ſimiliter ueſpertinam quando 11.30. gradibus diſtat.

Diſtantes à ☉ oriuntur.

	G	M	
♄	14	0	
♃	12	45	
♂	14	30	
♀	5	40	Veſpert.
☿	11	30	Veſpert.

Clima per medium Phœnicen.

¶ His hoc modo ſuppoſitis, deſcribat̃ antecedẽs figura, nil enim differt ſi in tam paruis arcubus quaſi de chordis ſuis, rectisq́; lineis cùm indifferẽtes ab arcub. ad ſenſum ſint, gratia commoditatis uerba faciamus. ¶ Et ſit E punctum cõmunis ſectionis circuli per medium & horizõtis. Idq́; in propoſitis apparitionibus in principio Cancri oriatur in tribus matutinis, Saturnò, Ioue, Marte & occidat in ueſpertinis Venere atque Mercurio. Clima uerò ſupponat̃ quod per Phœnicen ſcribitur. Vbi maxima dies horarũ æqualium eſt 14.15. In hoc enim aut iuxta hũc parallelum primæ certioresq́; obſeruationes factæ ſunt. Nam Chaldaicæ in eo fermè obſeruatæ ſunt, & ſimiliter quæcunq; in Græcia & in Aegypto, quoniã igitur per doctrinam angulorum demonſtrationesq́; illius negotij quando Cancri principium in hoc climate oritur, taliũ 103. inuenimus angulum B E D qualium duo recti ſunt 360. & idcirco proportionem linearum quibus recti anguli cõtinent̃ ſicut 94. ad 75. ꝓximè, & eas quæ rectos angulos ſubtẽdunt 120. ſimilium, per doctrinam autem de ſtellarum latitudine, quando tres ſuperiores ſolùm in principio Cancri oriunt̃, & in maximis epicyclorum lõgitudinibus ſunt, quantumcunq; à maximis excentricorum diſtent, modò nõ magis quàm per duodecim gradus, tunc differenter ad ſenſum Saturni quidẽ Iouisq́; ſtellas in ipſo fermè circulo per mediũ, Martis uerò quinta maximè unius gradus parte borealiorẽ. Quoniam igitur hæc inuenimus, erit D E linea per quã diſtabunt à Sole, cùm ſint in circulo per mediũ Saturnus & Iupiter. D C autem per quã Martis ſtella diſtabit, propterea quod borealior eſt per lineã C I quæ eſt ſexageſimarum 12. quoniã autem proportio C I lineæ ad C B eſt ſicut 94. ad 75. erit etiã C E linea ſexageſimarum 10. proximè. Sed D C quoq; 14.30. graduum in Marte ſuppoſita eſt, quare tota D E graduum colligit̃ 14.40. Eſt autẽ in Saturno quidẽ graduũ 14. in Ioue autẽ 12.45. Quare quoniã rurſus proportio lineæ E D ad D B eſt ſicut 20.34. habebimus etiã D B arcũ circuli qui maximus per polos horizõtis deſcribit̃. In Saturno quidẽ graduũ 11. In Ioue autem 10. & in Marte 11.30. proximè.

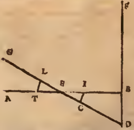
♄	11	0
♃	10	0
♂	11	30

Similiter in Venere atque Mercurio. Quoniam etiam quando Cancri principium occidit eundem cum expoſita angulum inclinationemq́; ad horizontem facit, ſupponiturq́; in hac circuli per medium parte ſtella

Veneris ueſpertini tunc oriri quando à uero Sole 5.40. gradibus diſtat. Mercurij uerò 11.30. obtinebit in ortibus ipſarum Sol apparens in Venere quidem 24.20. gradus Geminorum. In Mercurio autem 10.30.

☉ ♀	5	40	
☉ ☿	11	20	
☉ ♀	24	20	II
☉ ☿	18	30	II

Medius uerò Sol in Venere grad. Geminorũ 15. In Mercurio aũt 19. proximè. Hos ergo grad. medius quoq; longitudinis ſtellarum motus obtinebit. Quãdo autem ita ſe habet longitudo & ſtellæ ipſę in principio Cãcri cernunĩ, tũc ſtella q̃ ẽ Veneris à maxima epicycli longitudine 14. penè grad. diſtare inuenitur. Mercurij uerò 12. proximè. Quod per Theorema de inæqualitate ipſorum habita demonſtratur. Cõſequenterq; in his motib. Venus q̃dẽ borealior circulo per medium inueniĩ uno gradu. Mercurius uerò 1.40. ꝓximè, quòd uidelicet graduũ eſt arcus C I. Quare quoniã eius quoque proportio ad arcũ E C eſt ſicut 94. ad 75. eademq; ipſa eſt unius quidem graduum ad ſexageſimas 45. unius uerò ſexageſimarumq; 40. ad unum et ſexageſimas 20. proximè habebimus & arcum E C in Venere quidẽ 45. ſexageſimarũ, in Mercurio grad. unius & ſexageſimarum 20. Sed earundẽ D C quoq; arcus æquidiſtare à Sole utraq; ſtella cernebatur. In Venere quidem 5.40. grad. ſupponiĩ. In Mercurio autem 11.30. quare totũ quoq; D C E in Venere 6.25. ha

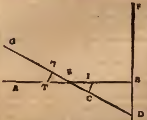


bebim9. In Mercurio 12. 50. proximè. Quoniã ergo rurſus ꝓportio E D ad B D eſt ſicut 120. ad 94. eſtq; eadem huic proportio 6.25. ad 5. & 12.40. ad 10. proximè, habebimus etiam D B uniuerſalis diſtãtiæ magnitudinem in Venere graduũ quinq; in Mercurio grad. 10.

♀	0	45	5	40	6	14	5	0
☿	12	20	11	30	12	50	10	0

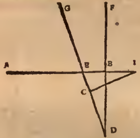
¶ *Quòd etiam apparitio ☉ atq; ☿ propria cum ſuppoſitionibus ad unguem ſit.* Cap. VIII.

Quòd autẽ conſequenter ad expoſitas iam ſuppoſitiões illa etiam accidãt quę in apparitionibus occultatiõibusq; Veneris atq; Mercurij mira ſolẽt uideri, quia uidelicet tempus à ueſpertino Veneris occaſu ad matutinum ortum, in pricipio quidem Piſcium duorũ maximè. In principio autem Virginis ſexdecim dierũ eſt, & Mercurij ueſpertinæ quidẽ apparitiones cũ in principio Scorpionis debet apparere deficiunt. Matutinæ autem quãdo in principio Tauri, hinc profectò intelligemus, & primùm in ſtella Veneris. Deſigneĩ eñ ſimilis præcedenti apparitionum figuræ deſcriptio, ſupponaturq; primùm E punctum circuli per medium in principio Piſcium, ubi quãdo in minima epicycli longitudine Veneris ſtella eſt, borealior circulo per mediũ 6.20. gradibus proximè inueniĩ. Figura uerò ueſpertini occaſus in qua B E D angulus colligiĩ in propoſito climate taliũ 154.

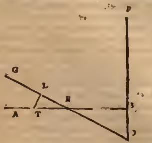


qualium duo recti ſunt 360. qualiũ uerò angulum ſubtendit eſt 120. talium maius recti anguli latus 117. & minus 27. proximè. Idcirco qualium etiam eſt D B arcus totius diſtantiæ 5. talium D E quoq; inueniĩ 5.8. Verùm quoniã ſtella borealior eſt circulo per medium gradib. 6.20. quot graduum eſt arcus C I eſtq; proportio eadẽ 117. ad 27. & 6.20. ad 1.30. ꝓximè, erit arcus C E graduũ 1.30. & reliquus C D per quẽ ſtella in occaſu ueſpertino ad ſucceſſionẽ Solis diſtabit graduũ. 3.38. ¶ Rurſus in ſimili deſcriptiõe quoniam in ortu matutino B E D angulus talium eſt 69. qualium duo recti ſunt 360. Ideoq; qualium eſt qui rectũ angulum ſubtendit 120. talium minus recti anguli latus 68. & maius 99. proximè, colligũturq; proportiones

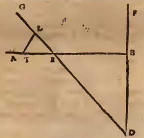
portiões eędē 68.ad 120. & 5.ad 8.49.et ſimiliter 68.ad 99.& 6. 20.ad 9.13. habebim⁹ etiā lineam D E 8,49.& C E differentiæ penes latitudinē 9.13.earundem, & reliquā D C ad ſucceſſionem uidelicet Solis ſexageſimarū 24.obtinebat autē in occaſu ueſpertino ad ſucceſſionē ſimiliter grad. 3.38. minus ergo in tempore ab occaſu ueſpertino ad matutinū ortum Solis motu,hoc eſt,ſuo ipſius proximè longitudinis tranſitu propter regreſſum in epicyclo 3.14. gradibus mota eſt, quoniam igitur totidem gradib. ad præcedentia ſtella traducitur ut ex tabula inæqualitatis facilè intellectu eſt, quādo apud minimam epicycli lōgitudinem 1. 15. gradibus mota fuerit, quos mediæ pertranſit in duob. diebus proximè, patet quia tantum erit tempus prædictæ diſtantiæ conſequenter ad apparentia.



¶Sit rurſum ſimili deſcriptiōe E punctū in principio Virginis,ubi quando in minima epicycli longitudine Venus eſt, auſtralior apparet quàm circulus per mediū totidem proximè gradibus 6. 20. proponaturq́ꝫ primùm ueſpertina occultatio quando angulus B E D talium eſt 69. qualium duo recti ſunt 360,qualium uerò quæ rectum ſubtendit 120. talium minus recti anguli latus 68; maius 99.proximè,quoniā igitur ſunt proportiones cum proportionibus matutinæ apparitionis quæ fit in Piſcibus.Eſtq́ꝫ latitudinis diſtantia æqualis,habebimus E D ſimiliter arcum 8.49.eorūdem & L E arcum differētiæ penes latitudinem 91.13. Totum uerò D L per quem ad ſucceſſionem Solis ſtella diſtabit graduum 18.2.et per tabulam inæqualitatis, ut diximus, totidem gradib. ipſius regreſſus penes medium Solis et ſtellæ per longitudinem motum congruunt à minima epicycli longitudine gradus 7.30. proximè.

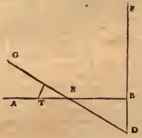


Similiter quoniā in ortu matutino in principio Virginis quando B E D angulus talium eſt 154. qualiū duo recti ſunt 360.qualium uerò quæ rectū ſubtendit 120. talium maius recti anguli latus 117. & minus 27. colliguntq́ꝫ rurſus eædē ꝓportiōes cū proportionibus expoſitis in occultatione quę fit in Piſcibus,habebimus arcum D E 5.8. arcū uerò E L differētiæ penes latitudinē 1. 30.& totū D L per quem ſtella ad præcedentia Solis diſtabat 6.38.quibus eodē modo à minima epicycli congruunt 2.30.gradus proximè. Omnes ergo quibus ſtella Veneris ueſpertina occultatione ad matutinum ortum tranſit epicycli gradus 10. inueniunt,per quos in dictis 16.diebus proximè conſequenter ad apparentia mouetur.

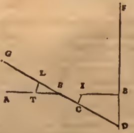


¶His demonſtratis illa iam quæ de apparitionib. Mercurij eclypticis accidunt cōſiderāda ſunt. Et primò quòd in principio Scorpionis etiam ſi maximam ad ſucceſſionem Solis diſtantiam faciunt, ueſpertinus tamen apparere nō poteſt. ¶Lineetur enim apparitionum deſcriptio, ſupponaturque E pūctum circuli per medium in principio eſſe Scorpionis. In quo ſunt in occaſu B E D angulus talium eſt 69. qualium duo recti ſunt 360,qualium uerò quæ rectum ſub-

tendit 120. talium minus anguli recti latus 68. & maius 99. quare qualium eſt E D uniuerſalis diſtantiæ arcus 10. talium etiã D E erit 17.39. Sed quando ſtella dictum habet ſitum auſtralior eſt circulo per mediũ gradibus 3. proximè, quare quoniã ſecundum expoſitas proportiones qualium eſt L T latitudinis arcus 3. talium L E eſt 4.22. & D E L 22. proximè eorundẽ, neceſſe eſt totidem remoueri à uero Sole ſtellã ut poſſit primo apparere, quoniã ergo 20.58. gradibus ſolùm quando in principio Scorpionis eſt maximè à uero Sole diſtare poteſt, id enim nobis per ea quæ de maximis à Sole diſtãtijs tractauimus iam demonſtratum eſt, patet quia conuenienter huiuſmodi apparitiones deficiunt.



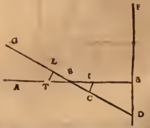
¶ Deinde rurſum ſimili apparitionum deſcriptione lineata, ſi E pũctum in principio Tauri ſuppoſuerimus matutinũq; ortũ cœperimus, quando ſtella ſecundũ expoſitos motus 3.10. proximè gradib. auſtralior circulo per medium ſit & proportiones laterum quæ rectos angulos ambeant eædem ſint, tunc habebimus arcum D E 17.39. eorundem, & L E talium 4.37. qualium eſt T L latitudinis arcus 3.10. Totum uerò D E L 22.16. eorundẽ, quare hic etiam totidem



gradibus diſtare à uero Sole ſtellã oportebit ut primo apparere poſſit, cùm aũt non ultra quàm 22.13. gradibus maximè poſſit in hoc ſitu, ut demonſtrauimus, diſtare. Conſequenter huiuſmodi etiã apparitiones deficiunt, demõſtrataq; ſunt nobis quæ propoſuimus tam apparentibus quàm expoſitis ſuppoſitionibus conuenire.

Doctrina (ad particulares à ☉ diſtantias) apparitionum atq; occultationum. Cap. IX.

Hinc perſpicuum eſt quòd etiã uniuerſaliter ſuppoſitis B D arcubus in ſingulis ſtellarum, datoq; ſignorũ principio quod eſt in puncto E & propterea etiam angulo B E D, dabitũ arcus quoq; D E & motus latitudinis, hoc eſt, C I aut T L arcus in huiuſmodi ſtellę diſtantia. Et propterea etiam arcus C E aut E L & ad hæc apparens diſtantia D C aut D L.



Hoc igitũ modo in omnibus ſignis (ne lõgiores ſimus) & in ſingulis quinq; planetis hæc cõputauimus, & in ſolo propoſito climate medio, ſufficiẽs enim, id eſt, apparentes ortuum occultationumq; à Sole diſtantias, ſtellis ipſis in principio ſignorum locatis (facilioris uſus gratia) in quinq; tabulis quinq; ſtellarum conſcripſimus, quarum ſingulæ duodecim cõtinent uerſus & proximè quidem Saturni duo Iouis Martisq; poſt primum ordinem qui ſignorum habet principia ex duobus ordinib. cõſtãt. Quorum primi matutinorum ortuum, alteri ueſpertinorum occaſuum diſtãtias cõtinent. Sequentes autem duæ Veneris atq; Mercurij tabulæ quatuor ordinibus cõſtant, quorum primi ueſpertinorum ortuum diſtantias. Alteri ueſpertinorum occaſuum cõtinent. Tertij matutinorum ortuum rurſus. Quarti matutinorum occaſuum. Eſt autẽ tabularum expoſitio hæc.

Tabulæ

Tabule apparitionũ & occultationum ♄ ♃ ♂ Cap. 10.

	♄				♃				♂			
Principia ſignorum	Matutini ortus		Veſpertini occaſus		Matutini ortus		Veſpertini occaſus		Matutini ortus		Veſpertinum occaſus	
	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
♈	23	1	11	28	20	10	10	19	21	12	11	40
♉	21	57	11	44	19	6	10	29	20	8	11	48
♊	17	52	12	26	15	51	11	10	17	21	12	30
♋	14	2	14	2	12	48	12	46	11	33	14	3
♌	11	34	15	34	10	31	14	31	12	38	17	15
♍	10	53	16	53	10	1	16	12	11	46	20	5
♎	10	48	17	6	9	57	16	34	11	38	21	1
♏	10	53	16	53	10	41	16	32	11	48	20	19
♐	11	31	15	34	10	40	14	31	12	34	17	32
♑	14	2	14	2	12	46	17	48	12	45	14	45
♒	17	52	12	26	15	51	11	10	17	35	12	39
♓	21	57	11	41	19	6	10	29	16	25	11	49

Tabula apparitionum & occultationum ♀ ☿

	♀								☿							
Princip. ſignorũ	Veſper. ortus		Veſper. occaſus		Matut. ortus		Matut. occaſus		Veſper. ortus		Veſper. occaſus		Matut. ortus		Matut. occaſus	
	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
♈	5	10	4	9	3	0	10	28	9	58	9	53	23	58	23	38
♉	5	5	4	16	6	16	9	40	10	4	10	15	22	15	22	19
♊	5	12	5	17	9	19	7	36	10	18	11	47	18	0	16	44
♋	5	36	8	23	9	57	5	59	12	22	15	34	14	4	12	30
♌	6	16	13	3	8	2	5	5	13	43	19	59	11	25	10	29
♍	7	22	18	2	6	38	4	54	18	1	23	13	10	21	9	59
♎	7	53	17	43	5	41	4	54	22	49	23	12	9	51	10	0
♏	8	20	13	47	3	28	4	55	20		22	1	9	44	0	19
♐	7	49	8	1	4	39	5	16	18	11	7	25	9	25	11	19
♑	6	55	4	8	2	42	6	35	10	54	12	10	9	36	14	5
♒	5	51	3	16	0	30	8	33	11	10	9	50	12	27	17	50
♓	5	22	3	38	0	24	10	16	10	11	9	43	19	15	21	46

Ortus

	Ortus Matutinus		Ortus Veſpertinus	
	Ab.	Ad.	Ab.	Ad.
☉	180	223	1	137
☿	180	248	1	112
	Occaſus Matutinus		**Occaſus Veſpertinus**	
☉	224	360	138	180
☿	249	360	153	180

Concluſio totius voluminis. Cap. XI.

Sed his etiam ô Syre mihi expoſitis fermeq́ omnib. quæ ad hãc tantarũ rerum cõſiderationem pertinent, breuiter (mea quidem ſententia) quantum ad hodiernũ uſq; diem, aut ad inueniendũ, aut ad emendãdum exquiſitius, & tẽpora conferẽbant & docẽdi modus ad cõmoditatẽ ſpeculatiõis nõ ad oſtentationẽ accõmodatus petebat pertractatis, idoneũ hic modum ac finem hæc eſt compoſitio conſecuta.

Vmbra Gnomonis in Meridiebus.

Paralleli	Dies Prolixior H	M	Latitudo G	M	Aequinoctialis G	M	Aeſtual. G	M	Hyemalis G	M	Climata	
1	12	0	0	0	0	0	26	30	26	30		Sub Aequatore
2	12	15	4	15	4	25	21	20	32	0		Per Taprobanam
3	12	30	8	25	8	50	16	30	37	54		Per Sinum Analitum
4	12	45	12	30	13	20	12	0	44	10		Per Sinum Aduliticum
5	13	0	16	27	17	45	7	45	1	0	1	Per Meroëm
6	13	15	20	14	22	10	3	45	58	10	2	Per Napata
7	13	30	23	51	26	30	0	0	65	50		Per Syenem
8	13	45	27	40	31	50	3	30	74	10	3	Per Ptolemaidẽ in Thebai.
9	14	0	30	22	35	12	6	50	83	15	4	Per Alexandriam
10	14	15	33	18	39	30	10	0	93	5		Per mediam Phœnicem
11	14		36	0	43	50	12	55	103	20	5	Per Rhodon
12	14	45	38	35	47	50	15	20	114	55		Per Smyrnem
13	15	0	40	36	52	10	18	30	127	50	6	Per Helleſpontũ uel Romã
14	15	15	43	5	55	55	20	50	140	1		Per Maſſiliam ſeu Bizãtium
15	15	30	45	1	60	0	23	15	155	15	7	Per mediam Pontum
16	15	45	46	51	63	55	25	30	171	35		Per Danubij fontem
17	16	0	48	32	67	50	27	30	188	35	8	Per Boriſthenis hoſtia
18	16	15	50	15	72	10	29	45	208	20	9	Per mediã Paludẽ Meotida
19	16	30	51	35	75	25	31	25	229	20		Per Auſtraliora Britanię
20	16	45	52	50	79	5	33	20	253	10		Per Rheni fluuij hoſtia
21	17	0	54	[illegible]	82	35	34	55	279	10		Per Egreſsũ Thanaidos flu.
22	17	15	55	0	85	20	36	15	304	30		Per Brigãtiũ Britã. maioris
23	17	30	56	0	88	50	37	2	315	15		Per mediã Britaniã maiorẽ
24	17	45	57	0	92	25	39	20	372	40		Per Caturactoniũ Britaniæ
25	18	0	58	0	6	0	40	40	419	15		Per minoris Brit. auſtraliora
26	18	30	59	30	0	0	0	0	0	0		Per mediũ Britanię minoris
27	19	0	61	0	0	0	0	0	0	0		Per borealia Brita. minoris
28	19	30	62	0	0	0	0	0	0	0		Per Ebudas inſulas
29	20	0	63	0	0	0	0	0	0	0		Per Tylem inſulam
30	21	0	64	30	0	0	0	0	0	0		Per Scythicas gentes
31	22	0	65	30	0	0	0	0	0	0		
32	23	0	66	0	0	0	0	0	0	0		
33	24	0	66	10	0	0	0	0	0	0		
			67	15	1 Menſibus							
			69	30	2 Menſibus							
			73	20	3 Menſibus							
			78	20	4 Menſibus							
			84	0	5 Menſibus							
			90	0	6 Menſibus							
			Vmbra Gnomonis ad omnes partes circumuoluitur.									

L. Gaurici.

Turbinis in morem Sol illic circinat omnes,
Flectitur atq; illis nec cynoſura locis,
Arctophilaxq́; iacet medio ſub uertice ſemper,
Aſt ſiniſtrorem Libra Ariesq́; tenent.

Tabula

Tabula ad ſciendum latitudines Regionum per horas diei prolixioris & econtra.

Latitudo Regionis	Dies Prolixior		Latitudo Regionis	Dies Prolixior	
G	H	M	G	H	M
0	12	0	34	14	17
1	12	3	35	14	24
2	12	6	36	14	29
3	12	9	17	14	35
4	12	12	38	14	41
5	12	15	39	14	47
6	12	18	40	14	53
7	12	22	41	14	59
8	12	26	42	15	6
9	12	30	43	15	14
10	12	34	44	15	22
11	12	38	45	15	29
12	12	42	46	15	37
13	12	46	47	15	45
14	12	50	48	15	53
15	12	54	49	16	2
16	12	58	50	16	12
17	13	2	52	16	23
18	13	6	52	16	35
19	13	20	53	16	46
20	13	14	54	16	58
11	13	18	55	17	13
22	13	22	56	17	28
23	13	26	57	17	43
24	13	30	58	17	58
25	13	34	59	18	18
26	13	38	60	18	38
27	13	42	61	18	58
28	13	47	62	19	29
29	13	52	63	19	55
30	13	57	64	20	36
31	14	2	65	22	27
32	14	7	66	22	32
33	14	22	66 30	24	0

Hic incipit mora ☉ ſupra terram excedere diem naturalem.

Hori-

Horizontum deſcriptio.

		Prolixior Dies		*Altitudo Poli*		♋		♌ ♊		♍ ♉		♈	
Climata		H	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
Diameroĕs	1	13	0	16	27	24	57	21	26	12	10	0	0
Diaſienes	2	13	30	23	50	26	15	22	32	12	46	0	0
Dialexandros	3	14	0	30	22	27	57	23	53	13	33	0	0
Diarhodos	4	14	30	36	0	30	0	25	30	14	29	0	0
Diaromes	5	15	0	40	56	32	22	27	38	15	32	0	0
Diaboriſthenes	6	15	30	45	0	34	51	29	42	16	38	0	0
Diaripheos	7	16	0	48	32	37	38	31	56	17	47	0	0
Ex fine ſexti libri.						♑		♒ ♓		♎ ♏		♎	
						Eleuationes ſignorum							

In ortu	*In occaſu*
Subſolanus	Zephirus
Cecias	Yapix
Boreas	Tarſias
Eurus	Lyps
Euronothus	Libonothus

Gnomones non habent umbram in meridiebus, quando ☉ utrinq; diſtat à tropico Aeſtiuali per has partes			Vmbua Gnomonū meriedieb. fert			
			Ad Auſtrum		Ad Boream	
Parallelus	G	M	G	M	G	M
2	79	30	159	0	201	0
3	69	0	138	0	222	0
4	57	50	115	50	244	10
5	45	0	90	0	270	0
6	31	0	62	0	298	0
	1		2		3	

Si duplentur iſti gradus & M diſtantiæ à tropico Aeſtiuali reſultabit 2. numerus	Si huius 2. numeri partes diducantur ex 360 reſultabit 3.

Stellas

Stellas fixas Ptolemæi ad annum ſalutis 1530. redigere.

Si quiſpiam omnes ſtellas fixas Ptolemæi tempore obſeruatas ad noſtrã hanc tempeſtatem ſeu mauis annum Chriſti 1530. redigere uoluerit, ipſarum longitudinibus G 19. M. 50. adijciat. Illicet & uoti poſtmodo compos erit, & quanq; Ptolemæus & Alfonſus non erraticarum ſtellarum latitudines ſemper inuariabiles fore exiſtimauerint, Gauricana uraniæ ex borealibus latitudinum partibus 25. ſexageſimas ſubduceret, auſtralibus autem exaggeraret. Quod docet exemplo carta notata breui.

Ptolemæi tempore.

	G	M		G	M	
Canis Maior primæ	17	20	♊	39	10	Auſtral.
Apollinis ſecundæ	23	20	♊	9	30	Boreal.
Herculis ſecundæ	26	40	♊	6	15	Boreal.
Regulus, Cor ♌ primæ	2	30	♌	0	10	Boreal.
Spica Virginis primę	26	40	♍	2	0	Auſtral.
Antares ſecũdæ ♂ primæ ♃	12	40	♏	4	0	Auſtral.
Anno ſalutis 1530.						
Canis maior primæ ♃ ♂	7	30	♋	38	45	Auſtral.
Apollinis ſecundæ ♃ ☿	13	10	♋	9	5	Boreal.
Herculis ſecundæ ♂	16	30	♋	5	50	Boreal.
Regulus, Cor ♌ primæ ♂ ♃	22	16	♌	0	15	Auſtral.
Spica ♍ primæ ♃ ♂	16	30	♎	1	35	Auſtral.
Antares, id eſt, Cor Scorpij	2	30	♐	3	35	Auſtral.

Temporibus.

	Ptolemæi	*Noſtro*	
	Die	Die	☉
Martij	20	10	♈
Aprilis	20	10	♉
Maij	21	11	♊
Iunij	23	12	♋
Iulij	24	13	♌
Auguſti	24	13	♍
Septembris	23	13	♎
Octobris	23	13	♏
Nouembris	22	12	♐
Decembris	21	11	♑
Ianuarij	20	10	♒
Februarij	18	8	♓
☉ In principio	12	Signorum	

L. Gauricus Neapol. Lectoribus felicitatem.

Animaduertas lector ſtudioſe apud magnum hunc Aſtronomum (me iudice) Menſium & Græcorum & Aegyptiorum nomina eſſe admodum perplexa atque confuſa, ueluti patebit legentibus. Quod longa ſatis annorum 1400. intercapedine iam contigiſſe exiſtimãdum eſt, quum ex uarijs quidem exemplaribus totiens excepta ſint, & facilè librariorum inſcitia perperã deſcripta. ¶ Nos autem, & ſi nullibi, quantam in diuerſarum nationũ menſibus, controuerſiã inuenerimus, quandoquidem ne dum uarijs (uti par eſt) nominibus, ſed ordine maximam faciunt diuerſitatem, in præſentia pleroſq; hinc inde non ſine maximo labore repertos calcographo imprimendos tradidimus, ut poſteris præcipuè ingenioſis inueſtigandæ ueritatis occaſionem præbeamus. Non etenim inuentis addere difficilè eſt.

Romanorum	Diocletiani Aegyptiorum	Aegyptiorum Nabonaſſari	Dies	Perſarum	Dies	Arabum	Dies
Septẽ.	Tuth	Tuth	30	Fordimech	30	30 Almuharaz	30
Octob.	Bala	Bala	61	Ardaimech	60	29 Saphar	59
Nouẽ.	Hetur	Acco	91	Cardaimech	90	30 Rabe 1ᵘ	89
Decẽb.	Heybich	Ayach	122	Zirmech	120	29 Rabe 1ᵘ	118
Ianuar.	Toba	Sohbi	153	Mardai	150	30 Gemedi 1ᵘ	148
Febru.	Amihur	Mayr	181	Sarembemech	180	29 Gemedi 2ᵘ	177
Mart.	Barmacr	Phemamich	212	Maheramech	210	30 Rage	207
April.	Baraioda	Sarmorum	242	Ebenmech	240	29 Sahaben	236
Maius	Bixbuoch	Machor	273	Idramech	270	30 Romadam	256
Iunius	Zuba	Seuſt	303	Dimech	300	29 Sauel	295
Iulius	Abili	Acticha	334	Behmemech	330	30 Dulchida	315
Augu.	Mazre	Mauzori	365	Azfirdamich	360	29 Dulcheya	354

Ex tabulis Alfonſi Regis Hiſpaniarum Sereniſſimi.

Romanorum	Hebræorum	Dies	Babyloniorum Chaldæorum Hebræorum
September	Tiſrim 1ᵘ	30	Tiſri Tiſri ☉ ♎
October	Tiſrim 2	61	Marheſuam Marheſuan
Nouember	Remiz 1ᵘ	91	Chisleu Chisleph
December	Remiz 2ᵘ	122	Teueth Tebeth
Ianuarius	Sabath	153	Seuat Scebath
Februarius	Adar	181	Adar
Martius	Niſan	212	Niſan ☉ ♈
Aprilis	Idar	242	Yiar Iar
Maius	Haziram	273	Siuan
Iunius	Tamus	303	Tamuz Tamus
Iulius	Abh	334	Ab Au
Auguſtus	Eyul	365	Elul

Ex Chalonimo Hebræo Moſes

¶ Moſes in quinq́; ueteris inſtrumenti uoluminibus nullā prorſus de menſibus Hebræorum fecerat mētionem, ut pecularibus appellarentur nominibus, præter menſem primum, ſecundū, tertium & ſic de reliquis. ¶ Verùm Hebræi (populus duræ ceruicis) aſſidua 70. annorum captiuitate admodum conculcati, apud Babilonicam urbem, ſuprà dicta menſium nomina mutuati fuerant à Babyloniis, quos Chaldæos uocamus. ¶ Recuttitorū poſtmodum reliquiæ iam tandem in promiſſionis (ut aiunt) terram reuerſæ, iiſdem (quibus in præſentia) Chaldaicis nominibus utebantur. ¶ Sunt igitur miſelli nedum propriis menſium appellationibus orbati, ſed omnimoda ditione atque imperio penitus denudati. ¶ Apud ipſos tamen Tiſri menſis Babylonicus Anni ſumpſit initium. Eo ſiquidem menſe mundum fuiſſe creatū autumant. Niſan uerò menſium Primus, eſt atq́; uerni temporis exordium. Quod Chaldaici doctores enuclearunt, ubi Moſes loquitur de celebratione Paſcali. ¶ Claudius autē noſter aliis utitur uocabulis in Chaldeorum menſibus utpote, Dii. Apellei, Metroi. Xanthici, quod ſequens edocet tabella. ¶ Et quanquam de quinque tantummodo Athenienſium menſibus uerba fecerit, per ſingulos tamen Aegyptiacos menſes, paſſim uſquequaque confuſa atque perplexa poſuit exempla, dum & Priſcorum & ſuas enarrat obſeruationes.

Ex Ptolemæo.

Aegyptiorum	*Chaldeorum*	*Athenienſium*	♌
Epiphi		Scirophorion	♋
Phaophi	Dii		♎
Athir	Apellei	Pianepſion	♏
Chiac	Metroi	Poſideon	♐
Tybi		Elaphibolion	♑
Mechir		Antheſtinon	♒
Phamenoth	Xanthici		♓

Menſes.

Romanorum	*Græcorum*	*Achiuorum*	*Bithiniorum*	*Cypriorum*
Ianuarius	Audyneos	Didimneos	Ireos	Aphrodiſios
Februarius	Peritios	Peritios	Ermos	Apogonicos
Martius	Diſtros	Diſtros	Metroos Metroi	Alnicos
Aprilis	Xanthicos	Xanthicos	Dioniſios	Iunios
Maius	Artemiſios	Termiſios	Hiraclios	Cæſarios
Iunius	Deſias	Deſios	Dios Dii	Sebaſtos
Iulius	Panemos	Panemos	Bendigæos	Autocratoricos
Auguſtus	Loos	Loos	Stratigios	Diamarpſexoſſos
September	Gorpizos	Gorpizos	Arios	Plethytatos
October	Hyperberetæos	Aegoceros	Periepios	Archiereus
Nouember	Dios Dii	Idrochoos	Aphrodiſios	Eſthios
December	Apelleos apſlle	Iſchthia	Dimitrios	Romeos

Romanorum	Aegyptiorum	Athenienſium	Macedonum	Dioniſij	Cappadocum
1 Ianuarius	Tybi	Poßideon	Aegoceros ♑	Capricornios	Tirix
2 Februarius	Mechir	Gamilion	Hydrochoos ♒	Aquarionis	Mats
3 Martius	Phamenoth	Antheſtirion	Ichthys ♓	Piſcionis	Xanthir
4 Aprilis	Pharmuthi	Elaphibolion	Crios ♈	Arietonis	Mithri
5 Maius	Pachon	Munichion	Tauros ♉	Tauronis	Apomenama
6 Iunius	Payni Pauni	Targilion	Didimi ♊	Geminionis	Arthra
7 Iulius	Epiphi	Scirophonion	Carcinos ♋	Cancronis	Tethuſit
8 Auguſtus	Meſori	Ecatombeon	Leon ♌	Leonionis	-ſmonis
9 September	Thoth	Metagitnion	Parthenos ♍	Virginionis	Sonto.
10 October	Phaothi phao.	Boidromion	Zigos ♎	Libræonis	Artaeſtin
11 Nouember	Athir Ypbi	Pianepſion	Scorpios ♏	Scorpionis	Areotata
12 December	Choeac chiac.	Memaſtirion	Toxotis ♐	Sagittarionis	

Ex Theodori Gazæ tractatu de menſibus.

Romanorum	Athenienſium
Ianuarius	Gamelion
Februarius	Elaphœbolion
Martius	Munichion
Aprilis	Targelion
Maius	Scirophorion
Iunius	Ecatombeon
Iulius	Metagitnion
Auguſtus	Boedromion
September	Memacterion
October	Pianepſion
Nouember	Antheſterion
December	Poſſideon

Verior opinio iudice Gaurico.

Aegyptiorum Alexandrinorum	D	D	D	Romanorum. 1530.	G	☉
Thoth	30	1	29	Auguſtus	15	♍
Phaophi	60	1	28	September	15	♎
Athir	90	1	28	October	15	♏
Chiach	120	1	27	Nouember	15	♐
Tybi	150	1	27	December	15	♑
Mechir	180	1	26	Ianuarius	16	♒
Phamenoth	210	1	25	Februarius	16	♓
Pharmuti	240	1	27	Martius	16	♈
Pachon	270	1	26	Aprilis	15	♉
Pauni	300	1	26	Maius	14	♊
Epiphi	300	1	25	Iunius	12	♋
Meſori	361	1	25	Iulius	12	♌
		Initium	Initium			

Procli

PROCLI DIADOchi hypotypoſis aſtronomicarum poſitionum, Georgio Valla Placentino interprete.

De motu planetarum *Cap. I.*

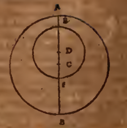
CVM diuina, ut pat eſt, pro-
uidẽtia uniuerſum admini
ſtrari ſapiẽtes putarẽt pri
ſci philoſophi, diuinoq́ue
nutu regi cũcta coelum ſu-
ſpiciẽdo, cùm alia quidem
aſtra fixa nec loco quoquam cedere, ſed or
be ſuo ita cõuolui perpetuò, ut rati & cõ-
ſtantem eũ haberent motũ. Cõtrà uerò alia
pallantia & uaga in ſuis orbibus obſerua-
rent, admirari & cõſiderare cœperunt, ne-
fas rati in diuina prouidentia ullã eſſe incõ
ſtantiã, quãdo cętera ordine tã conſpicuo,
tam ineffabili regi perſpicerẽt, ut omnem
cõſiderationem ſuperarent humanã, men-
tis uigore ſublati, lumineq́ diuino, cũ ani-
mo plurimũ laborarẽt; adiuti ſunt. (Adeſt
ſiquidẽ, ſemperq́ præſto nobis eſt immẽſa
diuina illa bonitas, ſi modò ipſi nobis non
defuerimus, fauet benigniſſimè, nunq́ gra
uatè ſuccurrit) quo ex animo omnem erro-
ris caliginem excuterent, omnem ambigui
tatem amouerent obtutus. Quæ aũt ipſos
ad dubitare cõpulerũt hæc fuere. Primùm
quòd agi uiderent tales, ut crederent in cœ
lo eſſe motus, quales intuerentur, quod ali
quando quidẽ celerius, aliquando uerò tar
dius moueri uideant Sol Luna, cæteriq́ pla
netæ, ac euidentem atq́ perſpicuã eſſe hu-
iuſmodi inæqualitatẽ. Quaternas orbis ſi-
gnorũ partes, eaſdemq́ inter ſe ęquales in-
uicem, nec tamen eas partes æquali tẽpore
tranſire planetas. Secundo loco mirabant
Lunã, reliquosq́ planetas, modò in ſepten
trionẽ, modò in auſtrũ pergere uarijs inter
ſe motib. Solem uerò ſub uno ſemper pun
cto tropicis applicare, aliorũ è diuerſo plu
rimam intuentes diſtantiã, ſecum quidnam
id eſſet inſpiciebãt, & quouſq́ tenderent,
quòd intra maximã ferrent diſtãtiam pun-
cti utriuſq́ tropici. Tertio ad hęc indagan
da eos erexit, quòd quinq́ planetas non in
longitudinẽ ac latitudinem modò inæqua-
liter ferri intuebantur, uerumetiam adden-
do & auferẽdo, & inter hæc ſtationes fieri.
Nam uidentur aliquãdo ad ortum moueri,
mox in auſtrum ferri, aliquando, quòd pla-
nè admirandum fuit, cùm in principio ſint
motu conſidere atq́ cõmorati, & cùm ean
dem & ibidẽ cõuerſionem ſemper ſuã per-
agant retrorſum ire, ac ut iam dici ſolitum
eſt repedare. Hæc igit per ſeſe digna quæ-
ſtione inſpectionũ ſublimiũ ſtudioſis eſſe
prorſus uiſa ſunt. Ac quoniã hæc neq́ So-
lem, neq́ Lunam facere animaduerterunt,
ſed ſolos quinq́ planetas, quidnam id eſſet
cauſæ magnopere quærendum, indagan-
dumq́ eſſe duxerunt. Quarto quod horũ
quinq́ planetarum alij quidem omni diſtan
tia ab ipſo Sole diſtent diametro, aliquãdo
triquetra figura, & quadrata quãdoq́, mo
dò ſexãgula. hoc nãq́ [* *in græco eſt, ὥσπερ τ ἀρπαφασι, κὴ τὸν Δία, κὴ τὸν χρόνον, diuerſior ſeries*] faciunt Saturnus, Iupiter, Mars. Alij
autem circa Solem moueant, modò Solem
cõprehendentes, modò à Sole cõprehenſi
Venus & Mercurius, qui nequidem ſexan-
gula unquã figura à Sole diſtant. Parum er
go quid dicat attendit Plinius, cùm inquit:
Vmbram terræ neq́ excedere Lunæ latitu
dinem, quoniã nullum aliud ſydus eodem
modo obſcuretur, quo nam modo Mercu-
rius aut Venus poteſt quæſo obſeruari ab
umbra terrę, ſi ad diametrum & ne quidem
ad ſexãgulam cum Sole ueniunt figuramę
Secedit autẽ à Sole longius Venus, minus
Mercurius, quare & hęc differẽtia indaga-
tione egere uiſa eſt, et utrũq́ ſydus bis per-
petuò ueſpertinam, aut orientalem fulſio-
nem, ſeu emerſionem nõ facere, ſed ueſper
tinos apparentes Soli coniunctos orienta
les apparere, ac rurſus ueſpertinos Solem
comprehẽdere, idq́ ita tametſi falſum eſſe
quandoq́ uiſum eſt, quemadmodum ab eis
ſcriptum eſt, qui de admirandis prodidere
fulſionibus. Quinto aliquando quidem
maiora uideri huiumodi aſtra, aliquãdo au
tem minora, prout faſtigioſè, ſublimiterq́,
aut in imo, humiliterq́ inuecta fuerint, &
aliquãdo quidẽ propinqua nobis, aliquan
do longinqua fuerint. Nam Mars ſæpe ni-
hil ab Ioue abeſſe uidet, & Mercurius à Ve
nere, diſcerniq́ duntaxat coloribus, cùm
etiam Lunæ in perfectis ſolaribus eclypſi-
bus quædam [* *In Græco eſt, περιφορᾶσθαι, Lunam occultari.*] cernantur differentiæ, nam to

tus obtegi Sol conſpectui uider̃ noſtro, ali
quando tanquam in medio duorum centro
rum tempore, & oculi per rectam factorũ li
neã, quæ intra Solis ambitũ ſpectetur. Nec
dubiũ quin id quoq; ſit nobis cõiectura, eò
Luna propinquiorum nobis fieri, longio/
remq́; eadẽ ſiquidẽ uiſui ſemper obijcitur
magnitudo, at nõ uideri diſtantia eandem
obiectã. Sexto inſuper eaſdẽ ſtellas proxi
mè Solẽ facere emerſiones, fulſionesq; ali/
quãdo plurimũ diſtantes, nec apparere. Fa
cimus itaq; ipſi Venerẽ, quæ curſu Soli par
eſt, ortũ facere matutinũ multis alijs diſtan
tem partibus, eã non cernimus, utpote quæ
ſub ipſo eſt Sole. Hoc ſanè tantũ curæ qui/
buſdam ingeſſit, ut eius uiſum memorabi-
le fuerit de cœleſtium corporũ obſeruatio
nibus ſcribendo, his totos libros dare, quæ
de Veneris admirandis dici poſſunt fulxio
nibus. Septimo loco ordinem planetarũ,
quẽ inter ſe habeãt quæſiuere, Lunã quidẽ
terræ eſſe longè proximã quando tempus
obuolutionis ipſius in longitudinẽ omniũ
minimum ſit ac quod ſubtercurrere perſpi
ciatur, & Solem, & reliquos. Satis cõſequi
cõiectura poſſe uidebar̃ ultimam eſſe, & ſu
pra eam Mercuriũ & Venerẽ, tresq́; alios,
qui ad diametrũ Solis ueniũt, ut ſupremus
quidem uoluatur Saturnus, eorum infimus
Mars, medius ſit Iupiter, idq́ue celeritates,
tarditatesq́; cõuerſionum uidenẽ ſignifica
re. Solis autẽ & Mercurij & Veneris æqua
les eſſe curſus intuemur, & tamen quãdoq;
antecedentes Solẽ, quãdoq; cõſequentes,
quare fieri etiã dubiũ, cuiuſmodi ordinem
inter ſe inuicem habere uideãtur ad terræ,
uniuerſiq; centrũ, id mirum et quęſtione di
gnum, uidebar̃. Octauo quòd ſigniferi or
bis perpetuò eadẽ pũcta nõ ſint eandẽ po/
ſitionẽ prætẽdentia, ſed ferè circũferri tro/
picis punctis non aſtipulari apparentijs ra
tiocinãdo fieri inuẽtionem. Cæterũ Solem
amplè ſpectari, et anteq; ad limitẽ boreũ ue
niat in auſtrum ſecedere, & antequã ad au/
ſtralẽ ſeſe partẽ recipiat in boreã ꝓperare.
Quædã ſupputationib. inueniri indubita-
ta omni circulo deficiente. Quædã in Solis
obſeruationib. iam dictos ſeceſſus facien/
tis. Id namq; unoquoq; anno fieri perſpici/
mus A inquã tropicis in diuerſam fieri ſpar
tem, ortumq́; facere tanquam cõſidentem.
Nono receptum ſit in primis ſtellas neuti/
quã uagas iure non errãtes dici, eſſeq́; in/
ſpectionemq́; admittere non ſolertẽ otio
ſioremq́; uerùm in totũ omnes obſeruatio
nibus deprehendi, quæ de uniuerſi habenẽ
polo maiores ac minores admittere diſtan
tias, uideriq́; locum aliquãdo alium capere
tanq; ipſę quoq; moueãtur, uelut errãtes &
uagæ, quas uoce græca planetas appella/
mus. At circa alium aliquem locũ nõ utiq;
uniuerſi polum. Quare quærendũ neceſſa/
riò fuit quo nam pacto moueatur, & quæ
nam demum ſit ea ipſarũ cõuerſio, & quan
diu in ea ſint, & ubi ac qualis earũ polus.
Decimo, ac ultimo loco circa omnia quæ
dicta intentiones fixis in cœlum oculis ar/
guiè contemplari ſingula cognoſcendi cu
piditate allecti eclypſes primo Solis ac Lu
nę, earumq; inter ſe rationes ſibi cõſideran
das eſſe duxerunt, magnitudine, progreſ/
ſuq́; conuerſiones, declinationes eſſe ſuſci
piendas, & eclypticorum locorum motus.
Res ſanè admirãda intellectu quo pacto ne
que eodẽ in loco eclypſis, neq; ſine ordine
fiant, & ubi cõprehẽdantur, at religatis in
præcedentia ſemper eclypticorũ punctorũ
ſignis efficiantur. Hæc & huiuſmodi alia
ſunt, quæ primos cœlum ſuſpicere & inda/
gare diuina lumen exhibẽte prouidentia,
cuiuſmodi ea eſſent compulerũt, maluerũt
namq; (præſtãtius ut eſt id arbitrati) illa &
ſpectare & ſcrutari quàm fixis in terrã ocu
lis moribunda, caducaq́; & illis cœleſtibus
obnoxia contemplari, ac pariter admirari,
poſteros quoq; ſcriptis ſuis ad eorũ inſpe-
ctionẽ prouocandos eſſe cenſuerũt, ne tam
operoſè ſpectaremus, aut iſta narrari audi/
remus. Vt aũt pia Procli ſententia, uerius,
iuſtiusq́; dicatur Deo, (à quo bona omnia)
nobis cõferente hæc concedi exiſtimanda
ſunt. Pręſertim cùm circa huiuſmodi hypo
theſes plures diſcordes fuiſſe uideam⁹ q ea
tractare aggreſſi ſunt, neq; eiſdem innixos
eſſe rationibus, neque eorundem authores
omnes, quò itidem ab eiſdem colligantur
omnia. Nõ enim uni cuncta tribuenda eſſe
diuina putauit ꝓuidentia, ſed alijs alia, quò
aliquo munere peculiari omnes à ſe cõten/
tos dimitteret. Clariſſimi ergo olim Pytha
gorei (ut memoriæ quidã ſcriptis prodide/
runt) eccentrorũ & epicyclorum primi ra/
tiones inuenere quippe cunctis alijs ſimpli
ciores uideãtur, prouocãturq́; eis Pythago
ram quæſiſſe, utpote ex minimis ac ſimpli/
ciſſimis, quę in quæſtione forent uolentem
oſtendere. Quocirca ſatius eſt has diuinis
corporib. proprietates, q; motus attribue-
re contrarios, & perinde nos q̃q; hæc ſeque
mur principia, & quæ de his educta prin/
cipijs

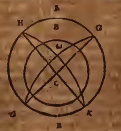
cipijs noſtris ſuffragenť demõſtrationibus
ad apparentiũ conſonantiã, atq; adeò Pro/
clum, ut ſequimur, ita ille Ptolemęũ, quem
nos quoq; & Alfagranum, qui ipſe quoq;
Ptolemæũ, ita & in nonnullis alios, ut unà
omnes ſicut in alijs alij noſtræ ſubueniant
inſtitutioni ubiq; etiam noſtrũ ſuggerente
Deo ammiſcebimus iudiciũ. Ptolemæi po
tiſſimũ ſecuti ſunt poſteri omnes ueſtigia,
quod euidẽtioribus, pręſtãtioribusq́; illum
Deus ad Aſtronomiã capeſſendam præ/
ceptis obarmarit, ut eo duce facilè aſſequi
queas, quæ antea magna egebãt uigilãtia.
His ergo adhibitis principijs argumẽtisq́;
occupatis inæqualitatis apparentias duxe
runt inuenicndas cõmuni illa notione im/
mobili permanente, ut receptum ſit diuina
moueri oportere corpora motu ordinario
atq; cõpoſito, minimeq́; diſſoluto, longeq́;
ea à mortali abeſſe imbecillitate atq; quã
iure ordinis expertia ſunt omnia.

Illud nimirũ primò occupabimus, plane
tas omnes moueri nõ circulatim, neq; circa
uniuerſi polũ, nec enim parallelos ferũtur
circulos ob ęquinoctialem circulũ, neq; in/
dicãtur paralleli. circuli omnes uni poli, ut
nouo utar uerbo, quod in toto hoc opere
mihi ſæpe faciendũ eſt. Verùm obliquè fe/
runtur ob hunc, aliosq́; parallelos orbes,
quos intra ſuã admittunt latitudinem, non
igitur cõuerſiones circa ipſum uniuerſi po
lum faciunt, neq; circa unum modò omnes
tametſi nõ ad uniuerſi polũ, neq; enim bo/
reus omniũ terminus, neq; itidẽ auſtralis,
ſed alij quidẽ plus, alij uerò minus in utran
que procedũt partem, & perinde per hos li
mites ſinguli ſuũ obliquũ deſcribunt circu
lũ ad parallelos. Proinde cùm differant po
li, deſcriptos ab ipſis orbes magis ac minus
obliquari neceſſe eſt, & perinde aliorũ qui/
dem polos plus abeſſe parallelorum polo,
aliorũ aũt minus neceſſe eſt, magis quidem
plus obliquatorum, & quorum minor ob/
liquitas, ij etiã minus diſtãt. Illud aũt omniũ
cõmune eſt cuiuslibet obliquitatis polum
tantum abeſſe à polo parallelorũ quãtum
boreus limes ipſius maximus parallelorũ
maximi, quare ſi noris boreum limitem ma
ximum obliquitatis quò Luna mouetˊ, de/
ſcribasq́; per duo pũcta huius & poli paral
lelorum maximũ circulum, erit is rectus ad
maximum parallelorũ, quod per ipſius po/
los deſcriptus ſit. Cape tibi in ipſo partem
quartã ambitus, ut puncti magis in boream
ꝙ ſit limes boreus, ut diximus, obliquita/
tis circuli Lunę, ita ſanè æqualem habes, ut
cernis, eam quæ eſt ex polo parallelorũ ad
maximum. Cõmuni autẽ ablata, quæ inter
boreum eſt terminum Lunæ obliquum po
lumq́; parallelorũ binorum polorum me/
diam inuenies æqualem à ſeptẽtrionali Lu
næ termino ad maximũ parallelorũ, ita &
in ſignifero Solis omnino. Demõſtratum
ſiquidem eſt ipſorũ mediũ poli ſigniferi, &
poli uniuerſitatis ęqualem eſſe inter ęſtiuũ
tropicum & æquinoctialem deſcripto me/
ridiano per mundi polum & punctum æſti
uum, quatenus cõtactus eſt, ſigniferi et tro
pici, ſumptaq́; parte quarta ad ſeptentriona
lia puncti æſtiui, manifeſtũ ſane eſt ut pror
ſus quarta pars ex polo ſit ſigniferi, quoniã
meridianus ſecans ad rectos angulos tropi
cum utpote unum parallelorũ, quibus de/
ſcribitur per polos, et ſigniferũ attingentẽ
ipſum ad rectos angulos ſecat per deſcri/
ptum amborum cõtactum, quemadmodũ
Theodoſius in ſecũdo ſphæricon demon/
ſtrauit. Eadem hæc igitˊ & reliquas memo/
rabimus ſtellas, quos fines capiant obliqui
tatum et per hos, ac per poli parallelos de/
ſcribendo meridianos, perq́; ſeptentriona
lium limitũ parallelos, & circa eundem po
lum cum æſtiuo tropico quartas partes cu/
iuslibet obliqui circuli, atq; ita polum inue
nientes etiam oſtendemus æquè ipſum di/
ſtantem à polo parallelorũ, & boreũ eiuſ/
dem limitẽ maximi parallelorum. hoc con
trouerſia caret, quòd cùm ſint alij atq; alij
ſeptentrionales limites ꝑ obliquitatẽ plus
ac minus inflectuntur, poliq́; differunt alij
plus alij minus, à polo parallelorũ diſtan/
tes. Solem itaq; & Lunã, reliquasq́; ſtellas
erraticas neceſſe eſt cùm moueri cõtrario
mundi motu appareant, aut motum quen/
dam ſuum efficere in circulis homocentris,
aut in uniuerſitati minimè homocentris. Id
autem eſt aut cẽtrum eſſe circulorũ, in qui/
bus mouenť ſuis motibus terram, nosq́; ut
pote ab huius cẽtro ſpectare horũ trãſitus
ſyderum, aut illorum centrũ terrã non eſſe,
neq; uiſus noſtros undiq; æquè diſtare à cir
culorũ globorumq́; ambitu, in quibus defe
runť, at ſi in homocẽtris ipſi mũdo mouen
tur, & æqualiter mouenť, id namq; diuinis
tributũ corporibus eſt, exploratum fuerit
ambitus conficere ipſos omnes æquè cele/
res, nõ per ſuos orbes modò, ſed ad uniuer
ſi obuolutionẽ, æqualisq; interualla tranſi
re in tẽporibus apparebũt æqualibus, nam
homocentrorũ circulorũ, quæ inter rectas

lineas aſſumptæ ſunt partes à cētro productæ eandem habent ad uniuerſos circulos, quorum ſunt partes rationem. Vidētur autem celeritate inęquali ſigniferi tranſire ſectiones, & alias quidem celerius, alias uerò tardius, & medios progreſſus facientes motuum uidentur celerrimorum & tardiſſimorum eſſe. ergo nō per homocentros ſignifero orbes ferunt̄, ſi cùm ſit æqualis eorum motus ſpectatur inæqualis, quod celerius ac tardius alias atq; alias ſigniferi partes tranſmittat motus. Quòd ſi non homocentris feruntur cum uniuerſo orbibus, orbes per quos mouentur alia habere centra, ꝙ terræ neceſſe eſt, quàm centri, punctiq; locum ad uniuerſum habere ratio conuincit, ex eo quòd nos in eius ſuperficie dimidiū ſigniferi orbis ſupra terrā ſpectamus, utpote è centro cœlum ſpectantes, neq; uiſus noſtros æquè ſemꝑ ab aſtris diſtare cernimus, ſed ea aliquādo remotiora ab terra ſpectari, nobisq; uideri aliquando propinquiora. In medio itaq; terra poſita, cumq; neque magis ſurſum ſurgat, neque magis dehiſcat infernè, neque etiam ualles aut montes habita ratione magnitudinis momenti ſunt alicuius, at ea aſtra in cauſa eſſe planè dicenda ſunt, quod in ſuis orbibus modò remotiora modò propinquiora orbibus inſideant, cùm nos tamen loco nō diſcedamus abſceſſus illorum à nobis par nō eſt. Quādo igitur ad ſigniferū cētri locum terra obtinet, par eſt ut planetæ aut non in homocētris, aut non æquali motu ferātur, quòd diuinis utiq; indignū fuerit attribuere corporib. quare ad hāc inęqualitatis apparentiā ueteres mathematici cōuerſi ſunt indagādam, eſt ſiquidem hoc aſtronomiæ principiū, ut cuiuſuis ſcientiæ, ſuum oportet nimirum principiū fixum manere, eiſq; ſtabile, aut eò uacillante quærendū non eſt quāobrem inæquales appareant aſtrorum motus, manente nempe eodem modo ſemper in medio terra, apparent à terra ſtellæ ſublimes, & modò humiles, et in terrā pronæ urbibus modò in ſublime illas attollentibus à terra, modò cōtrà. Cogitatiōe itaq; cōſidereť orbis A B ſit, quā circa centrū C intra hūc ipſum aliū, qui non ſit homocentrus E F, ſitq; huius centrū D, dictaq; recta quæpiā linea per centra, ſitq; A E F B in qua ſint D C centra, non dubiū igitur his ita habentibus quin mota per E F orbē ſtella cùm ad E uenerit à terra remotior appareat. Cùm aūt ad F terræ uicinior propius

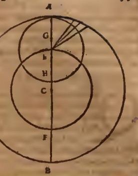


ſiquidē ipſi C eſt F ut E remotius, quoniā centrum ipſius E F eſt in E D nō autem in C F recta linea. Quòd ſi C modo ſuperna, modò inferna petat nihil impediret ob terram uideri remotiores, & propinquiores. At quoniam manet C, eundem ſemper obtinens locum ipſa ſtella abeat lōgius, accedatq; propius neceſſe eſt in C conſtitutis. Hoc primum propoſitū eſt fixum aſtronomis, quo centrorū orbium circumuolutorū æqualitatē cuſtodiāt ſtellas non moueri in homocentris mūdo orbibus, ut cùm æqualiter in ſuis orbibus inæqualiter pergere uideatur per ſigniferi circuli interualla. Duorum namq; orbium non homocentrorum à centro interioris circuli productæ rectæ lineæ ad exteriorem circulum neutiquam ſimiles interiores ſectiones erunt, ut ſuprà eſt demōſtratū, exterioribus. Sint nāq; rurſus nō homocentri orbes A B circa centrū C & E F circa centrum D & producantur ab D, D H, D G, D L, D K quæ æquales



inter ſe inuicē auferant quod intra ipſas ſit, aſſero tamen nō eſſe æqualem H G ipſi L K, nam ſi æquales & ipſæ cōiungantur C H, C G, C L, C K, & æquales erūt ſubtēſi ipſis ad C angulū, nam cētrū ipſius A B eſt C, ſicut ergo qui ſub H D G ad eum qui eſt ſub H G qui ſub L D K ad eum, qui ſub L C K quod fieri nullo modo poteſt, minor ſiquidē qui ſub H C G, atqui maior eſt, qui ſub L C K, eo qui ſub

qui ſub L D K, non ergo ſimiles ſunt inter
ſe inuicem H G & K L. Cùm ergo ſtella in
E F mota fuerit, æquales mouerit ablatas
earum, quæ ſunt A D centro productæ ad E
F orbem nõ æqualiter moueri uidebitᷣ in A
B, ſed minus quidẽ in H G, magis aũt in K L
in tẽpore ergo æquali min⁹ quidẽ moueri
uidebuntᷣ, cũ lõgè a terra mouebuntᷣ. Plus
aũt cùm proximè terrã aequi remotũ à ter
ra fuit E, & propinquũ terræ F. Quod ſi ita,
nõ dubiũ quin æqualiter moueri uideatᷣ in
tẽporibus inæqualib. Qu'od ſi æqualibus
temporibus inæqualiter mouentur, & cir-
ca à terra remotionẽ longiori tempore cir-
ca propinquiorẽ terræ locũ minori æqua-
les ſectiones ipſius A B circuli trãſit, ergo
æqualiter circa E F circulum delata ſtella
æquales per partes æqualibus temporibus
uidebitᷣ, hoc enim erat æquale inæqualiter,
porrò in A B mouebitur, & inæqualia ſpa-
cia in temporibus inæqualibus, & maiori
quidẽ ubi in ſpacio à terra remotiſſimo, mi
nimo autem in uiciniſſimo, medio porrò
in medijs tẽporibus pluribus. Eſt igitur ec-
centrum etiam hoc modo capere, ut mũdi
centrum circumeat. Eſt etiam ut homocen
trum ipſi uniuerſitati, circulũ facias capien
do eccentrũ, qui moueatur in homocẽtro,
ut ſuũ habeat cẽtrum, in illius circũferentia
homocentri, circaq́ eam circumferentiam
æqualiter moueatᷣ. Stella uerò in ipſo & cir
ca ipſum, quæ aliquando ſit in eius partib.
propinquis centro ipſius homocentri. Ali-
quando autem in lõginquis, circulumq́ fa
cias in circumferentia homocentri moueri
æqualiter, nec nõ ſtellam in ipſo æqualiter,
eoq́ modo ad centrũ homocentri inæquali
ter uidebitᷣ per interualla exterioris circuli
moueri, conſiderentur namq́ homocentri
quidẽ ab E F circa C centrũ, orbiculus autẽ
quiſpiã circa E F qui G H moueatur habens
in ipſo centrũ, ſitq́ in ipſo delata æqualiter
& G H in E F. Manifeſtũ igitur quod cùm
fuerit in G longiſſimè diſtabit A C, at cùm
in H ꝓpinquiſſima erit, ac circa interiecta
ac medias his curſus diſtãtias medias habe
bit poſitiões, quare ſi ſumamus nobis A cẽ-
tro G H producendo ad A B orbem rectas
lineas auferẽtes ipſius G H productæ æqua
les nõ auferent ipſius A B, ſed minima qui-
dem plurimũ aberit A C, maxima autẽ mi-
nimũ, nam idem eſt demonſtrationis mo-
dus. Eccẽtro igitur C H circa E F homocen
trum ipſi A B æqualiter moto, ſtellaq́ æquè
in G H tranſeunte, & æqualib. temporibus



inæqualis apparebit motus in A B eis qui
ſunt ab C ſpectantes. Duobus ergo modis
ſumpto eccentro, neceſſarioq́ duobus mo
dis tantũ, aut enim comprehẽdit centrum
uniuerſi eccentrum ſtellæ, in quo mouetur,
aut eleuata eſt ab ipſo, aut ipſum attingit,
hoc autẽ impoſſibile, nam nunq́ ſtellas ui-
dit quiſquã terrã attingere. Duobus ergo
inquam modis eccẽtro dato intelligi poſ-
ſunt ambæ aſſumptiones cuſtodire æqualẽ
ſtellarũ motũ eſſe, at inęqualem uiſionem,
uocetur ſanè propriè eccẽtrus cùm habue
rit etiam uniuerſitatis centrũ intus, uelut in
proxima deſcriptione. Propriè autẽ epicy-
clus cùm circa alium mouetur orbem ſuum
habens in illo centrum, uel epicyclus in illo
deferetur, uel ille circa ipſum agitur ſeſe cir
ca ſuum mouẽdo centrũ. Cauſa autem has
ambas hypotheſes fuit aſtronomis admit-
tendi, quæ poſſunt huiuſmodi demõſtrare
inæqualitatẽ, quòd proſpectus, obtuitusq́
noſter his egeret ambabus, nam in Sole ec
centrus ſufficit, ut apparentia per ſeſe cõſer
uet, & epicyclus ſeparatis, qui in homocen
tuo deferatᷣ. At in alijs ſtellis illis ambob.
opus eſt. Quare & quidã mathematici uno
uerbo eccẽtrepicyclũ ſolent appellare hu
iuſmodi hypotheſim, utpote eccẽtri epicy
clum moueri proponentea, manifeſtũ uide
ri poteſt q́ ſimplicior ſit Solis motus iuxta
huiuſmodi hypotheſes, quemadmodũ etiã
Lunæ rãetſi Sole uariatior eſt, quòd his am
bobus egeat, & eccentro, & epicyclo, alijs
tamen ſtellis eſt ſimplicior. Hos ſanè orbes
inuenimus ex nõ errantiũ ſphæra, ad ipſa-
rum hypotheſim inueniendam egere, quæ
mouet [* *Græcus ὡς φασι.*] iuxta Ptolemai-
cam ſententiam centrum annis parte una,
qua hypotheſi Luna non eget, ac progre-

diendo id liquere potuerit. Verũ nunc communes inæqualis apparentiæ hypotheſes indicemus ad ſuam uniuſcuiuſq; trãſeundo inſpectionem, à ſolari, utpote omnium ſimpliciſſima & apertiſſima auſpicaciſſimum nobis ſumentes exordium.

De motus Solis indaganda ratione. Cap. II.

QVoniã Solem intuemur ſuã conuerſionẽ in obliquo facere circulo parallelis relegato maximè in auſtrũ, ſeptentrionemq́; æquinoctiali, eũdemq́; ſemper deſcribere circulum, quẽ alij per media ſigna, alij eclypticã uocitant. Huius autẽ appellationis quæ per media ſigna cauſa eſt, quòd alij planetæ infra, uel ſupra ipſum cõuerſiones ſæpenumero faciãt obliquas, cùm Sol uno eodemq́; modo ſemper procedat medium alarũ aliorũ obtinẽs obliquitatis intra extraq́; ipſum ſecedentes quando uarij apparent ipſorum motus. Cùm igitur ſenſu hęc nobis perſpicua ſint, expedit primò limitem ſeptentrionalem, auſtralemq́ue capere orbis ipſius Solis quo deprehendamus quantũ uterq́; à maximo parallelorũ abſit, ut procliuius quãtum diſtent poli à ſolari obliquitate et parallelis cognoſcamus. Idẽ namq; horũ eſt interuallum iam dictorum terminorũ ad maximũ parallelorũ, ut prius eſt cõmemoratum, q̃ aliquid traderemus. Ad hæc itaq; comprehẽdenda quoniã ſenſu uolumus orbis boreũ & auſtrinũ accipere eiuſmodi extructum eſt inſtrumẽtum, ut infinita nobis non poſſit quæſtio oboriri. Extruat̃ itaq; orbis æreus magnitudine mediocris ne ſua uaſta magnitudine ſit motu difficilis, & ne exiguitate ad ſectiones admittendas minus aptus ſit, & perinde ut dictum eſt ſit mediocris habens diametrum, haudquaq̃ minorem dimidiæ ulnæ magnitudine, ut ſit ſectionũ ex centro fermè ſexaginta, talium ſit craſſitudo ipſius quatuor, latitudo aũt duarũ & dimidię. Nec te prætereat quid latitudinem, quid craſſitudinẽ uocarim. Exiſtat itaq; orbis ſuo ambitu non circũductim factus, atq; orbiculatiter, ſed eo modo ut exteriorẽ ſuperficiem terminatam habeat ad angulos connexos utrinq; planis. Similiter etiã interiorem, ac itaque accuratè tornetur, ut quadrangulas habeat declinatiões, hoc eſt, rectas interioris, exteriorisq́; ambitus ad tempora ac maxillas, ita nempe polito orbe, orbis ipſius craſſitudinem uoco, quæ eſt à cõuexa ad cõcauam ſuperficiem interuallum, quantũ cõtinent plana in utraq; harũ duarũ ſuperficierũ. Latitudinem uerò utriuſq; interuallum, quod eſt inter duo plana, nõ dubium igitur quin oporteat ab ea, qua eſt ex centro ad exteriorem uſq; ſuperficiem ſectionẽ eſſe 60. eam uerò quæ eſt ex centro ad cõcauam uſq; interiorem earũdem quinquaginta ſex, ac ad cõuexam uſq; ſexaginta. Ab alterutro aũt planorũ ad alterum ad rectas lineas duarũ earundem ſectionum & dimidiæ. Hunc ita politũ orbem, ad normamq́; ac libellã perfectum diuidemus, porrò in trecentas & ſexaginta partes inter ſe inuicem ęquales, æqualisq́; interualla per utrũq; planũ, quod craſſitudinẽ uocsbamus, & in quæcũq; his minora fieri potuerit, ut ſinguls ſegmenta ſubdiuidantur in ſexaginta, quò nõ modò habeamus eius per partes ſectionẽ, ſed etiã minus parte in ſcrupula ſaltẽ prima. Enimuero examinatiorem ex diuiſione habebimus cognitionem, quandoquidẽ non protſua ad integros partium limites, quos quærimus peruenit diſtantia, quæ eſt ad maximam parallelorum, ſed ad ſcrupula deſcendit, ut intra partes ſcrupula deſcribant̃. Sectus hoc modo orbis uſum meridiani nobis exhibebit, ex quo quærimus interiectũ capere interusllũ ſeptentrionalis, & auſtralis termini ſolaris obliquitatis poſt hũc orbiculum alterum tornabimus magnitudine quidem tantum, ut poſſit in cõcauo meridiani eius cõuexum aptè accõmodari, & intra ip ſum circũagi ex ea ne excidat concinitate, illo autem habente quatuor in craſſitudine qualia ſegmẽta erant ſexaginta ex centro, ut diximus, ipſe duo habeat et dimidiũ eorũdem in ſua craſſitudine & latitudine utiq; amborum æquali exiſtente, ut tempora ac maxillæ orbium in unò ſint plano, quo planum meridiani non uacillet, qui circumcurrens intus orbis ſine impedimento ad ſeptẽtrionẽ & ad meridiẽ ſub illo cõuoluat̃. Huic aũt interiori orbi fixuras appoſuerimus rectas ad illum in utrsſq; eius partes quò uertat̃, uel in orientalem, uel in occidentalem ſignatã partem indifferens certè meridiani ſenſui eſt latitudo, uerùm fixuræ, nodiq́; & infibulationes ſint ex lamina ærea sd parallelogrãmum rectãgulum, habeatq́; diaugion, hoc eſt, in quod & undę lux irrũpat, emergatq́;, idq́; ſit in medio tanquam in ipſis diagoniorũ cõgreſſus. Horũ autem utroq; fiãt triangula, quę ſint ad rectos angulos ipſis parallelogrãmis, ut ipſo

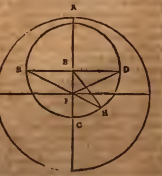
tum

rum ſit baſis dimidio minor latere, hæcqúe
cōpingātur per diametrū inter ſe inuicem
in orbe, ut dictū eſt, interiore, ita ut paralle
logrāma quidem ad rectos ſtent angulos
in orbia maxilla, triangula autem extollāt
huius craſſitudinem, et in extremis ſuis de-



ſuper cadat in craſſitudinem exterioris or
bis, ut circūacto interiore, conſiſtente autē
obnixè exteriore extrema triangulorū par
tes indicēt, in quas deſecta eſt exterioris or
bis craſſitudo, tranſpectu autem nobis effe
cto per parallelogrāma, rectisq́ ſtantibus,
& pertuſis inuicem per diametrū, circulum
horum orbium ita conſtruatur, bina fiant
oſtendicula, & in utraq; parte craſſitudinis
maioris circuli figanī, ut ſeſe extendant in
minoris craſſitudinem, ſecumq́ cohibeant
ipſum quo minus ex caua maioris ſuperfi-
cie elabaī, uerūtamē ita ne cohibeat ipſius
circūductionem, ita nimirū cōpactus orbi
bus fiat columella baſim penſiculatim ha-
bens quadratū, lōgitudo ſit mediocris, ut
octo digitorū. In ſuperiore autē parte ubi
orbes debent accōmodari, ambitū habeat
fiſtularem in cōcauo quadratum, & talem
qualem exterior habet orbis effigiem. Co-
lumella aūt extruaī in parallelo plano ho-
rizōti, ſumptumq́ ambitum per meridianā
lineam ut ſit eius baſis quadrangula, hæc li
nea ex amuſſim bifariā ſecet quadratum in
duo parallelogrāma, circulus autem meri-
dianus habēs alterū intra ſeſe apteī in eius
fiſtula, cōpingaīq́ obnixè, ut hoc manen-
te in columella, qui intus circumactus ſub
ipſa proſpectū ſine impedimēto exhibeat,
& annotationem partiū per extrema trian
gulorum deductorū ad exteriorem uſq; cir
culum, & ſuis extremis ſectionibus, quæ in
craſſitudine illius cōijcientium. Admittit
igiī parallelū planū ipſi horizōti ſuppoſi-
tis hinc & illinc, quibuſdā ut tabula poſita
in qua tabula collocare conueniat, quò in
nullā dependeat, produceiq́ partē. Idq; fi-
dem faciet ſi aqua infuſa ibi ſiſtat de nulla
effluens parte, tanquam ſit concaua. Meri-
diana autem linea hoc ſanè modo capiatur
gnomone recto ſtare in hac tabula, orbeq́
deſcripto circa radicem gnomonis, tanquā
circa centrum obſeruantibus nobis, quan-
doq; autem meridiem extremū umbrę gno
monis, an in orbem cadat capiēdo pūctum
accuratè, rurſus quādoq; poſt meridiem ca
piendo identidem punctū etiam per appo-
ſitionem emendatæ regulæ cōnectendo re
ctam lineam à puncto ante meridiem ſum-
pto ad id quod poſt meridiem ſumptū eſt,
hancq́ rectam lineam ſecando bifariam, &
eiuſdē regulæ appoſitione ad centrum cir-
culi A bifariam facta ſectione rectā lineam
ducēdo & producēdo ad circumferentiā
uſq; hęc tibi erit linea meridiana ubique co
gnominata, quoniam in meridiebus um-
bræ, quæ à gnomonibus fiunt in ipſam ca-
dunt. Expedit igitur columellā in ipſa col-
locare iuxta baſis quam diximus ſectionē,
ponēdoq́ conſiderare, quando cauitas to
ta circuli interioris umbratur, idq́ cùm erit
putes eſſe meridiem, Solemque eſſe in pla-
no meridiani, atque ita reliquum proferen
do eum qui intus eſt circulū ſpectes quādo
per utroſq; ꝓſpectus radius cadat, & quan
docūque hoc fuerit ſpectari debet extremū
trianguli, quod magis meridiem ſpectet in
qua fuerit parte, & notari pars illa, uel ſcru
pulum debet. Si hoc fecerimus Sole exi-
ſtēte circa finem [* *Græcus Sagittarij non habet, ſed putatur mendoſum ideo.*] Sagittarij, & po-
ſtremum ſigni obtinente, ac ſimiliter circa

ſinem [*Ptol. habet, Διδύμων, Geminorū.*] parallelorum, ſumpſerimusq́ partes cuſtoditas ſub extremis triangulorū, quibus uſi ſumus gnomonijs in meridiāo circulo, habebimus quanta ſit latitudo Solis obliqtatis, horūq́ dimidias ſumēdo inueniemus, quantū uterq́ tropicorū à maximo parallelorū diſtabit, id q́ erat propoſitū, ex quo ſanè liquet mediā circūferētiam eſſe in promptu poſitā, polumq́ parallelorū & obliqui orbis eclypticā. Hoc nempe pacto per inſtrumentū circūferētia media inter iam dicto a polos deprehēſa eſt partiū uiginti triū eſſe, & primorū ſcrupulorum quinquaginta & unius, ſecundorū autem uiginti, nec dubiū quin ſit ea ferè lateris pentedecagoni in maximū deſcripti circulum. Latitudo igit̄ tanta eſſe obliqtatis memorata ſit. Dupiicando nanq́ haſce partes et ſcrupula prima, ac ſecunda omnino habebimus omnē ſolaris orbis obliquitatē per polos deſcripti inter puncta duorū tropicorū ſuſcepta circumferentia, nam huius interuallū totā definit ſigniferi obliquitatē. At quoniā ſicut ſæpe iam diximus, & Sol, & alij planetæ demonſtrantur, tametſi æqualiter mouent̄, non tamen in homocētris ipſi uniuerſitati moueri manifeſtū eſt, non dubiū eſt quin Solis ecc centrum oporteat admittere, & eius à terra longinquiſſimā diſtantiam, & terrę proximam, & aliquādo celerius, q̄ uerum ſit, moueri uidet̄, aliquādo tardius, at quæ nam ſit horum motuū differētia percipit̄ geometrica demonſtratione. Sit igitur eccentrus A B C D orbis circa E centrū, uiſus autem noſter non in E ſed in F quo ſit hoc etiam uniuerſi centrū, nec ſit differentia uiſus noſtri ad F centrū quādoquidem centri & puncti



rationē terra obtinet, ut iam demonſtratū eſt, caretq́ cōtrouerſia quādo ab hoc dimidiam partē ſpectamus ſignorū ſemper ſupra terram, nō ſigniferi modò dimidiū, ſed omnium maximorū orbiū, tāquam ergo in centro terræ noſtro poſito oculo non in ſuperficie F, igitur mundi centrum erit, intelligatur Sol, acta per utrunque centrū A E F C linea ab A apogio, id eſt, remotiſſimo in orbe à terra loco, motus in eccentro æqualiter per A B circumferentiā, rectaq́ quæpiam linea ab E cētro eccentri E B pariter circūacta cum Sole ab A ad B uſq́ iūgatur, ac connectat̄ ab F oculo, ad B. Solem ipſa F B non dubiū futurū erit, quin ſpectantib. nobis in eccentro A B per angulū qui eſt ſub A F B putetur Sol tantū moueri, quātum dictus definit angulus, uerūm nō tanq́ circa F centrum, ſed circa E mouetur, ergo mouet̄ quātum definit qui ſub A E B angulus, qui circa centrū eccentri eſt quòd ſi idem ſit angulus qui ſub A E B & qui ſub A F B nihil eos inter ſe differre dixerimus, an motū ab E an ab F ſpectemus, at quoniam maior eſt qui ad E angulus, q̄ qui ad F triāguli, ſiquidem angulus exterior eſt qui F E B maiori motus exiſtimabit̄ minori, dictū ſiquidem ſuprà eſt in opticis, quòd magnitudinibus oculo obijcientibus angulos à maiorib. angulis maiores à minoribus minores apparere. Similiter ſi ab A cōſideres Solem in H moueri, cōiungasq́ E H F H maior æqualis ille Solis motus indicabitur q̄ appareat in E is qui apparet in F, rurſus productis B E in D intelligatur Sol A C motus in C D, ſi igitur ab E obſeruemus ęquè uidebitur motus ei qui eſt ab A in B, æquales ſiquidem ſubtendunt à cētro angulos. At quoniā ab F ſpectamus ipſum C D ambitū coniuncta F D exiſtimabit̄ nobis tāta eſſe, quāta diffinit angulus, qui ſub C F D, qui maior eſt angulo qui ſub C D E, quare magis motus, quàm uerum ſit apparebit in C perigio, id eſt, loco proximo terræ, quemadmodū minus in A apogio differētia ubi quidē eſt qui ad B angulū ipſius B E F trianguli, ubi autem ad D ipſius D E F, ad apogium igitur auferre expedit ex ea æqualitate, quò apparentiā inueniamus. Ad perigiū autē apponere æqualitati differentiā, quò rurſum apparentiam cōprehendamus, quāobrem primùm nobis Solis motus æqualis inueniendus eſt quantus ſit inde apparens, uel addendo, uel auferendo. In propoſito igitur quod eſt per eccentrū ita perpēdemus differentiam

tentiam æqualis Solis motus & apparētis. Expedit quoq; per eā hypotheſim demonſtrare, quæ eſt per epicyclū, ſit ergo homocentrus quidē circulus mundo A B C D circa E centrum in quo ſit oculus noſter. Sol autem moueaē nō in hoc circulo ſiquidem non uidebitur moueri inæqualiter in tēpore inquā æquali maiore, minoreq; interuallo, ſed in alio moueaē orbe qui ſemper cen. trū habeat in ipſius A B C D circūferentia, ſitq; is F G H K circulus producta in ipſum, E F linea recta, ut ſit F quidē remotiſſimus à terra locus moueaē, itaq; epicyclus quidē G H K ab A in B circūactus ab A E recta linea. In eo autē Sol inſideat A B F apogio remotiſſimo à terra loco moueaē, igi



tur epicyclus G H K ab A in B, circūactus ab A E recta linea in eo plane Sol inſideat A B F apogio per eadem in G, in quo igiē tempore epicyclus motus eſt per A B circumferentiā, ubi motus eſt æqualitatis motus epicycli qui ab A in B qui autem apparens Solis in epicyclo, qui eſt cōiuncta G B definitus ab angulo qui eſt ſub A E G angulo. Proinde apparens æquali maior eſt rurſus epicyclo ita poſito Sol non in eadem feratur, ſed in G ab ipſo apogio F certum eſt quòd iuxta hāc hypotheſim æquali exiſtēte eo qui eſt ab A in B apparēs quidem ſit quē definit qui ſub A E K angulus qui minor eſt æquali, quod etiā demonſtratum in hypotheſi eſt quæ eſt per excentrū. Verùm in illa quidē motus ab apogio fuit maiorem prorſus apparente æqualem indicabat. In hac autem quæ per epicyclum Sole in eandē partē delato in quā & epicyclus moueē minorem æqualem facit. In contrariū autem maiorē uelut in ea quæ per eccentrum. Hoc ergo commune ambabus hypotheſibus ſumere conuenit, & in ea quæ per epicyclum eſt hypotheſi, epicyclum quidem in ſequētia moueri, ſtellam uerò in epicyclo in partem contrariam æquè cito quò ſemper ſimul reuoluantur, cōuerſionemq; faciant æqualia inæqualibus, hoc eſt, ut epicyclo moto ad duo ſcrupula, uerbi cauſa, aut tria. Sol quoq; in ipſo æquè moueatur, pariterq; reuoluantur, & Sol, & epicyclus in orbe, in quo fertur, ut A B C D & Sol in F G H K epicyclo, ut autē ambas hypotheſes reducamus apogio eandē ſemp. habēte diſtantiam à uiſu noſtro, pariterq; perigio cōſiderandus quidem fuit excentricus A B circa C cētrum. Oculus autem noſter in D,



æqualem uerò D C ipſi A E & circa centrū D & epicyclum ipſo B F, cuius apogium F. perigium autem B cùm ſit talis poſitio, manifeſtum quòd in excentro motus Sol, & in epicyclo erit à terra remotiſſimus in F propinquiſſimus in H cùm in loco per diametrum fuerit, ut pro F fuerit in A erit epicycli apogium, at pro B perigium in H, nam tum Sol erit in H quod erat perigiū, & ipſius A H epicycli. Hoc autem maioris perſpicuitatis cauſa hypotheſium ponatur nullam ſibi uendicare differentiam Solem apogiorum, perigiorumq; cauſa: ex his erit manifeſtum medium inter bina centra, æqualem habere rationem à centro ad circūferentiam uſq; epicycli, unum enim & idem eſſe uideē ad apogiū interuallum per utranque hypotheſim ab oculo noſtro, quare neceſſario quærendum uidetur quam rationem habeat, quod eſt mediū inter bina centra, ut C D ad eā quę eſt ex centro eccentri, nam eadē erit ratio, & ex cētro epicycli ad

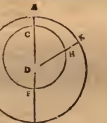
eam

eam quę eſt ex centro homocentri per medium ſignorũ, æquales ſiquidem ſunt, quæ ex centris eccentri, & homocẽtri, ut A C & E D ut ſit remotiſſimũ à terra illud idem, ut dicebam. Hanc ergo rationem quæſierunt, & geometricis rationibus inuenerũt, quas qui longiùs ſcire uoluerit legat mathematicam magnã cõſtructionem Ptolemæi, non enim cuncta hic proſequi noſtrę inſtitutionis eſt, ſed quid id ſit indicare quod quæſierunt, & quomodo inuenerint priſci mathematici ſuggerente Deo lumen in tenebris, & quę apparerẽt errantia ſydera nõ eſſent, quòd ſuos, ac ꝑpetuos ordines, ut par eſt, diuina facere ſequant̃, quare demonſtrant quidem mathematici pluribus demonſtrationibus mediũ, quod eſt inter bina centra uigeſimã quartam eſſe partem eius quæ eſt ex centro eccentri, & perinde etiã quæ ex centro homocentri eclypticæ, eandem rationẽ è diuerſo habeat uigeſimã & quadruplam eius quæ eſt ex cẽtro epicycli. His autem ita expoſitis reliquũ eſt, ut intueamur ubi remotiſſimus eſt Solis à terra locus, & ubi proximus nobis, hoc eſt, in qua ſigniferi parte, & horum utrumq; an ſemper in eadem, an moueat̃ ſicut & in alijs, ad hoc inueniendum prius captu neceſſariũ uidet̃ quis demum Solaris circulus ſit, hoc eſt, ut inuenias quãto tempore Sol ab eodem puncto ad idem punctũ examuſſim perueniat non ab non errantibus, id eſt, fixis ſtellis obſeruandi ſumentes aucupium cõuerſionis, mouentur ſiquidem etiã illæ in ſequentia.

Proinde ſi ad has conuerſionem capias, uelut uerbi cauſa ſi cor Leonis ſpectes expedit nõ modò ſolarem orbẽ capere, ſed etiã cordis Leonis motionẽ in anno, & hoc in conſequentia moueat̃ centeſima portione unius partis partẽ ne intelligas tricenã ſexageſimã eclypticę, ſed interuallum ipſius quantũ Sol æqualiter in unaquaq; uniuerſitatis ponitur cõuerſione ab occaſu in ortũ ſuo motu, quæ uel etiam inſtrumentis deprehenſa aſtronomicis tricena ſexageſima quinta ferè pars, idq; manifeſtũ iam omnibus ab ea cõuerſione, quam ab eodem puncto ad idem punctum facit: nam mathematici non triginta ſex millibus annorum ſolùm aiũt talẽ ſigniferi circuli cõuerſionem fieri, ſed trigenis ſex millibus quingẽtis uigintiquinq;, nam ſi circulus ſignifer ſingulis cẽtum annis mouet̃ ab occaſu in ortum eiuſmodi partem, quãtum penſiculatim eſt tricena ſexageſima pars eclypticæ, & non quãtum Sol per ſeſe mouetur, ut diximus, ab occaſu in ortum in unaquaq; conuerſione uniuerſi per triginta ſex millia annorũ debuit hæc fieri cõuerſio, at quoniã demonſtrant huiuſmodi cõuerſionem fieri, nõ ita, ſed per triginta ſex millia annorũ quingentos uigintiquinq;, nõ debemus ſigniferum orbem dicere in annis centum ab occaſu in ortũ moueri, quantum tricena ſexageſima pars ipſius eſt, ſed illam qua aiũt moueri Solem ab occaſu in ortũ ſuo motu unaquaque conuerſione uniuerſi, nam cùm Sol æquali ſuo motu in anno curſu ſigniferi circulũ ab eodem puncto ad idem pũctum diebus peragit trecẽtis ſexaginta quinq;, & ferè quarta parte diei. Si ergo toties centum ceperimus, & ad quartum ipſorũ 100. hoc eſt, 25. habebimus ad unguem annorum trigena ſena millia quingẽtos uigintiquinq;: nam quoniã talem ſolarẽ accipimus partẽ, per centum annos ſigniferum circulum ab occaſu in ortũ moueri quarta pars per uiginti quinq; annos moueat̃ neceſſe eſt, ut ergo redeat unde exiuit oratio, expedit, aiũt mathemathici inſignes, ad tropica pũcta, atq; æquinoctialia cõuerſionis obuolutionem ſpectandã Solis inquam & reliquorum planetarũ, tanq; immobilibus exiſtentibus tropicis, ac æquinoctialibus, hoc nempe quidã aiũt, exacteq; defendũt, tametſi alijs uiſum tropica moueri nõ certè per uniuerſum orbem, ſed utrinq; aliquot partibus, & rurſus redire in eaſdẽ, ad hæc igitur utpote immota obſeruationem dirigunt inueniẽdo tempus in quo Sol ab eodem pũcto ad idem recurrit, ut ab trope ad eãdem tropen, uel ab æquinoctiali ad æquinoctialem, eãdem partem 305. diebus, & quaſi quarta unius diei parte, quãdoquidem tricenã ne ſit abſoluta deeſſe partem uolũt, quare annus quidem Aegyptius nõ colectat quartũ, ut ſingulis quatuor annis, dies una adijciatur, ut ſex faciat dies, ſed eã quartã mẽſibus inſerit, quæ autem quas diximus ſequunt̃ obſeruationes, nõ modò inter quatuor annos unũ cõſtituunt 366. dierum, ſed etiã intra [* *Proclus habet, τριακόσια trecẽtos.*] tricenos annos unum non apponũt diem, quod [* *Proclus habet, τριακοσιοστοῦ, trecẽteſime.*] triceſima pars ſingulis annis deſit. Hoc igitur ex obſeruationibus aſſumentes annuũ Solis tempus, inueniunt æquale diurnũ ipſius motũ multitudinem ſigniferi partiũ diuidendo iuxta tẽporis multitudinẽ, & quoniã annua multitudo eſt 365. dierum, & 15. primorum ſcrupulorum,

pulorũ,ob 4.nõ perficiens, ſed ad 12.ſecun
da ob [*Proclus habet, τριακοσιοστὸν, trecenteſi-
mam.] tricenã partẽ,nam ſi adhibita propor
tiõe diẽ ſecemus una parte fiẽt, prima qui-
dem ſexaginta unius diei cũcta ſexaginta,
quorũ quarta pars 15. ſecunda uerò ſexage
ſima ſexagies ſexaginta. Horũ aũt [*Pro-
clus habet, τριακοσιοστον, trecẽteſimæ, quod ſignificat
trecentorum.] tricenũ duodecim, prouidè erit
quarta pars diei ſecti proportione ad par-
tem 15. primorum ſexageſimorũ [*Proc. le-
git, τριακοστοστοῦ, trecenteſima.] tricena ablata,
quæ eſt 12. ſecundorũ relinquiẽ quartã eſſe
huius reliquam 14. prima & 48. ſecũda ab
uno primo 12. ſecundorũ ablatorũ, ad hoc
igitur multitudinẽ partientes partes unius
cõuerſionis 36. ratiocinãdo inueniũt æqua
lem diurnum motum non perfectum partis
unius, ſed primorũ ſcrupulorũ quidem 50.
& 9:. Secundorũ autem 8. & tertiorum 17.
& quartorũ. [*Proclus ſic quidem, Ptolemæus ue
rò 13. habet.] 10. *Proclus hæc habet, καὶ πέμπτα,
ut ſit, & quintorũ, ſed numerum nõ habet, qui eſt in Pto
lemæo, duodecim.] & ſextorũ 32. atq; huc uſque
ſub diuiſionẽ ſexageſimorum producunt,
quod ſeptimorũ, & adhuc breuiorũ diuiſio
ſub ſenſum nõ cadat. Hunc igitur diurnum
æqualẽ motũ capientes, Horizũ habent ui-
geſimũ & quartũ diurni capientes, at men-
ſtruum diurni trigenticuplũ inuenere. De-
mõſtrato uerò ab eiuſmodi ratiocinationi
bus annuæ multitudinis tẽpore, & diurno,
& menſtruo, & horizo rurſus ad obſerua-
tiones ueniendo (cũcta ſiquidẽ ab ipſis de-
ſcripta, aut obſeruationes ſunt, aut ratioci
nationes & ab obſeruationib. aut demon-
ſtratiões geometricæ, quas apodixis gram
micas uocãt, aut hypotheſes ſolũ) ſpectãt
atq; adeò cernunt, ut plurimo tẽpore trãſit
Sol ab Ariete ad Cãcrum, quartã partem.
Breuiſſimo autẽ huic oppoſitã, quę eſt à Li
bra, ad Capricornũ. Reliquarum porrò in
minori quidẽ à Capricorno ad Arietem, in
longiori autem à Cancro ad Librã, atq; hęc
quidem obſeruando rurſus conſiderarunt,
in qua nam demũ duodecim partiũ, quam
dodecatemorium latini græca appellatio-
ne utendo uocare nõ formidarũt, quatuor,
plurimũ tempus ſumat, & in quo minimũ,
idq; ad examinatã deprehẽſionẽ producen
do, quædã obſeruationibus, quædã geome
tricis linearibus inquã inſtitutionibus de-
monſtrant apogiũ quidẽ eſſe ſolaris circuli
partium, ut quidã Geminorum 5. ut alij 10.
ut alij unius & primorũ ſexageſimorũ 30,

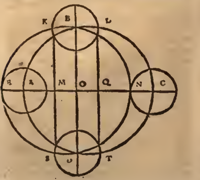
Perigion autẽ Sagittarij tantundẽ, & quo-
niã, ut iam dictum eſt, per ipſas eaſdem per
petuas poſitiones ſpectarũt maximos, mi
nimosq; Solis motus manere ipſius apogi-
um dixerunt, & perigium, nõ utiq; in alijs
ſigniferi ſectionibus, uel apogiũ, uel peri-
gium unquã Solem facere. His igiẽ inuen-
tis, poteris etiã facere tabulã quæ poſſit de-
mõſtrare ſine errore Solis motũ, Sit namq;
tabula ſatis ampla; de quauis materia ſigni
ferũ habens deſcriptũ orbẽ in ſuas diuiſum
partes A B & partes in ſexageſima prima,
& hæc in ſecũda, et quoad potueris partib.
maiorib. lineis definitis, inde ſexageſimis
primis & ſecũdis, portionibusq; adhuc mi
noribus, & capiendo apogij & perigij de-
monſtratã partem, ut Geminorum 5. & 30.
prima minuta, & Sagittarij tãtundem ſcri
be horum diametrum, & diſpeſcens diame
trum centro diſcute à cẽtro parte una diui
dẽdo in 30. æquales partes eam quæ ex cen
tro, & hanc quadruplã, & uiginticuplã ca-
piendo, hocq; centro uſus circulum facito
intra eclypticã E F. Is namq; tibi erit circa
quem Sol moueẽ, & capiendo quę nunc eſt

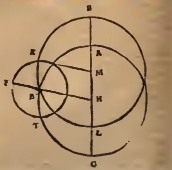


poſitionem Solis ex diarijs, diſpeſce etiã
eccẽtrum in partes 360. & partes in ſcrupu
la, & ſcrupula prima in ſexageſima quot-
cunque potueris, ponéq; Solem in ea qua
nunc eſt poſitione, et habẽdo diurnũ æqua
lem motum Solis uniuſcuiuſq; diei eum ſu
mendo ab eccentro, iniunge à centro ecly
pticæ pũctũ, in quod inciderit diurni æqua-
lis motus acceptio, & eijciendo quoad im-
preſſæ tibi eclypticę appoſitiõi regulę ex-
aminatę habebis in illo apparẽtem poſitio
nem, ut in deſcriptis circulis ſi capias ꝙ Sol
ſit in H pũcto, coniungendo D H, & produ
cas ad eclypticam inuenis K punctum, nu-
merasq; ab apogio partes quãtum abſit ab
apogio A ſcrupulaq;, habesq; ubi Sol iuxta
poſitionẽ ipſius, notatus namq; eſt qui per

media

media ſigna orbis in duodecim'que diſtributus partes, & partes eæ in alias, & partium illarum ſexageſima prima & ſecũda, & quãdiu id fieri potuerit iuncturasq́; facito, ita ut poſſis eas delere ſingulas, & alias adiungere, ut Soli duo orbes figantur in tabula & ipſorum ſectiones, & ratio eccẽtroteris. Eſt igit̃, ut uides, ſimplicior hypotheſis, quæ per eccẽtrum. Demõſtratur autem etiam ut ſi quis proponat hãc hypotheſim, quæ per epicyclum, & ut hac rurſus propoſita, quæ per eccentrum oſtenditur per accidens, quæ de ſtella deſcripta eſt, quæ pręcepta etiam habes uenuſtè tradita ab Hilarione Antiochenſi. Sit namq; homocẽtrus eclypticæ ab C D & ad rectos inuicem angulos ſint diametri A C & D B, & circa A B C D centra deſcribant̃ epicycli, ĩq́; ipſi æquales inuicem inter ſe, ſitq́; quando ſtella in remotiſſimo à terra loco in E, & epicyclus in eadem recta linea in qua apogium, quæq́; in ipſo eſt epicyclo ſtella, et epicycl⁹ in homocẽtro æquè celeriter, ſintq́; ſimiles in quatuor partes ſciſſę diſtantiæ, igit̃ quantũ epicyclus in B & ſtella in K parte quarta mota fuerit in K, ipſius epicycli per accidens erit deſcripta circumferẽtia à ſtella B K, rurſus moueãt ſimiles circũferentias, ut quartas partes, ſitq́; epicyclus quidẽ in C & ſtella deuoluta p̃ K N ſit in N, deſcribet porrò per accidens K N circumferẽtiam, eritq́; mota hemicyclium & hemicyclium deſcribendo E K N ſimiliter etiam quarta parte mota, epicyclus erit in D, ſtella uerò in S itidem eius quæ in epicyclo, ſcribetq́; N S circumferẽtiam, & alia quarta parte mota epicyclus reuoluetur in A, ſtella autem in E deſcribendo ſe circumferentiam, quodq́; ſub motu ſtellæ deſcripta circumferẽtia circulus ſit manifeſtum eſt, quoniã eorũ quæ in ſphæra mouentur factæ lineę ſunt circuli, quare circulus eſt E K N S, aio etiã eum eſſe eccentrũ, æqualemq́; homocentro A B C D. Coniungantur namque K B & S D, ſintq́; diametri epicycli K B L S D T cõiunganturq́; K S & L T ſectiones faciendo M O Q in A C, quoniã igitur quartæ ſunt partes K N & N S etiam quæ ad B & D centra rectæ ſunt, ſunt paralleli K B L & S D T ſuntq́; æquales, quæ aũt parallelos & æquales iungũt, æqualesq́; rurſus ſunt et paralleli. Paralleli igit̃ ſunt K M S & B O D & L Q T, & quoniã K O & O S ſunt parallelogramma, ſuntq́; æquales B K & K M & O M & M S, & rurſus B O & O D æqualis, nam ex centro homocentri ſunt, ergo etiã K M ipſi S M eſt æqualis. Rurſus quoniã K B ipſi M O eſt æqualis, at K B ipſi E A, ex cẽtro enim utraq; epicycli, ergo etiam ea ipſi M O eſt æqualis. Cõmunis apponat̃ A M, tota igitur E M ipſi A O eſt æqualis, & quoniam A O ex centro eſt homocentri. Demonſtratũ eſt etiam utramq; K M & S M æqualẽ eſſe ei quę eſt ex cẽtro homocentri, ergo utraq; ipſarum K M & S M æqualis eſt ipſi E M. Tres igitur æquales ſunt, quare cẽtrum eſt M ipſius E K N S circuli, eſtq́; homocentri centrũ O, proinde E K N S circulus etiam eccentrus, & æqualis homocentro, & quæ inter centra O M æqualis ei quæ eſt ex centro epicycli E A, deſcriptusq́; eſt eccentrus à motu ſtellæ, quæ eſt in epicyclo, quæ autem in eccentro mota eſt ſtella per accidẽs deſcribat epicyclũ in homocentro ipſi eclypticæ ſubter delata ad cõſequentia, demonſtrabimus hoc planè modo, ſit namque eccentrus E K L & centrum ipſius M & homocentri H & diametros E A. M H C, moueaturque ſtella in eccentro uerbi





cauſa

cauſa in circumferentia E K, & coniunga-
tur à centro ipſius eccẽtrici M ad K, M K et
per H centrum homocentri parallelus aga
tur ipſi M K F H ſitq; æqualis F H ipſi H E,
& ponat̃ M K æqualis ipſi H B, quoniã igit̃
æquales ſunt quæ ex centris, hoc eſt, H B et
M K & paralleli, ob hoc etiam coniungen
tes ipſas æquales & paralleli erunt, hoc eſt,
B K & M H, & quoniã E M & H A æ-
quales ſunt communis auferatur M A. Re
liqua igitur M H ipſi A E eſt æqualis. Pro-
inde etiam B F ipſi H M eſt æqualis, atqui e-
tiam B K, ipſi M H, æqualis ergo B F ip
ſi B K erit æqualis, in centro igitur B in-
teruallo autem B F deſcriptus orbis ueni
et per K, eritq; K L F æqualis deſcripto
centro quidem A, interuallo autem A E,
quoniam parallelogrammum eſt K H &
cõtrarij anguli ſunt æquales, & rurſus uter-
que extrinſecus & cõtrarius, Tres ergo an-
guli ſunt æquales, hoc eſt, F B K & K M
E & B H A ſuntq; ad centra. Proinde eti-
am circumferẽtiæ, in quibus ierunt ſimiles
ſunt E K & A B, necnon epicycli F K,
quare & tempore æquali Sol in K commu
nis ſectionis epicycli et eccentri apparet, et
epicyclus in homocentro, & quanto moue
tur eccentri, tanto etiam F K epicycli appa-
rebit, ac ſicut ab A centrum ſuum epicyclus
in B transfert. Demonſtrata autem hypo
theſi, per quã æqualiter motus Sol uidetur
inæqualiter motus, quæ nam differentiæ æ-
qualitatis ad apparẽtiam canones docent,
& quando auferre cõueniat ab æquali, quo
apparentiam inueniamus, quæ maior ſit, &
quantum id ſit quando quoq; addere diffe-
rentiam, utpote quæ minor ſit hanc conſue
uerunt proſthaphæreſin, id eſt æquationem
nominare apparentem inuenimus Solem.
Demonſtratur autem quòd etiam maxima
differentia eſt æqualitatis & apparentiæ in
hypotheſi quæ eſt per eccentrum, quando
à uiſu noſtro ad apparentem Solem uene-
rit ad rectos angulos ipſi diametro ei quæ
eſt per utrumq; centrum. In ea porrò quæ
eſt per epicyclum cùm à uiſu noſtro rurſus
ad Solem contingitur epicyclus, & quandò
ab apogijs ad perigiõ uenitur, uel in eccen-
tro, uel in epicyclo, & quando à perigio ad
apogiũ in utraq; hypotheſi. Rurſus quòd
differentiam adijcere expediat prorſus pe-
rigij motui, quòd minor ſit æqualitas, quam
apparentia. Auferre autem ex eo qui eſt ex
apogio motu, propterea quòd è contrario
maior æqualitas apparentia ſit demonſtra-
ta. Tradita de Sole hypotheſi deinceps no
bis ad Lunam longè magis uariam deueni-
endum, cuius hypotheſim paucis & cõmo
dè cõplectemur, quæ Solis ſequit̃ rationẽ.

De Luna. Cap. III.

PRimùm itaq; in Luna quoq; cape-
re obliquum orbem conuenit, & in
uenire quantum ab eclypticæ lati-
tudine diſtet, ut inuenimus quãtum
eclyptica deflectatur in æquinoctialem, in-
uenitur ſanè per dioptrium expoſiti inſtru-
menti in utramq; partem eclypticæ Luna
ad ſeptentrionalem, inquam, atque auſtra-
lem flecti latitudinem ſuccedens ad quin-
que partes & triginta ſcrupula. Si ergo no
rimus per hæc puncta deſcriptum maxi-
mum circulum, erit is homocentrus ſignife-
ro. Per hunc autem Luna, quæ obliqua ad
eclypticam ſpectabitur per latitudinẽ mo-
ueri, aut in ſeptentrionẽ per ſigniferũ pro-
penſior, aut in auſtrum euadet. Moueatur
utiq; etiam hic circulus, non in conſequen-
tia, ſicut Luna, ſed in antecedentia, ſed mo
ueatur non per eadem puncta eclypticam
ſecans, non enim fieri poteſt manentibus
coniunctionibus in præcedentia fieri mo-
tum, ſed attrahitur, ut modò in alia modò
in hæc puncta ſecet eclypticam, perinde at-
que ſi cogites orbes binos, & unum eorum
immobilem, & alterum mobilem, & in ea-
dem cauitate ſuperficiem tractam, ac dela-
tam circa omnem illius conuexum, is ſit ob
liquus orbis exhibens eclypſes, quãdocun-
que in coniunctionibus ipſius ad eclypti-
cam circa coniunctiones, uel coitus, id eſt,
ſilens Luna, aut plenilunium fit, & ob hoc
coniunctiones uocantur eclypticæ, tum e-
nim in una recta linea ad centrum eclypti-
cæ fiunt lumina, ad quod uiſus eſt noſter,
nam non eſt punctum aliud commune am-
bobus circulis præter hæc, utroq; autem ad
eclypſes opus eſt, quod Lunæ alter quidem
eſt, alter uerò Solis eſt circulus, quibus utri
uſq; eclypſis ambobus eget. Hæc nimirum
certa moto hoc obliquo orbe, quare & fiũt
eclypſes ſingulis annis & eclyptica fieri tũ
neceſſe eſt in præcedẽtia tranſitu, & huius
circuli diurno motu eclypticis punctis tri-
bus propemodũ primis ſcrupulis. Hoc rur
ſus obliquo ad eclypticam exiſtente noris
circulum eccentrum in plano obliqui, ac ſi
uelis rationem eccentrotetis noſſe atque
deprehendere, à centro eccentri huius eun
dem pone partibus 40. & ſexageſimis 41.
qualium eſt inter bina centra partium 10. et

primorum ſcrupulorum decem & nouem, motumq; hunc in antecedentia conſiderato, ſicut priorem in cuius eſt plano, motum autem non circa ſuum centrum, ſed illius, obliqui inquam, idem namq; eclypticæ eſt, at diurnus eius motus partium quidem eſt undecim, primorum uerò ſexageſimorum nouem, atq; ita deinceps in hoc eccẽtro moto hoc modo conſidera epicyclum in eius circumferentia centrum habentem atq; delatum in conſequentia, cumq; circa ſignifeti centrum, ut eccentrus, cuius diurnus motus per conuerſionum ambitus Lunæ inuenitur partium tredecim, & primorum ſcrupulorum 14. per autem obliquũ orbem, in cuius eſt plano, & eccentrus, & epicyclus in antecedentia delatus, ita ut in diuerſum feratur epicyclus, & eccentrus tria ſcrupula, quibus ipſe mouetur contingit epicyclũ in diurno motu eſſe partibus 13. & ſcrupulis undecim tribus ſublatis ab obliquitate circuli Lunæ ad motum contrarium. in plano igitur obliqui eccentrus ponatur delatus, in eademq; & obliquus, & circa idem cẽtrum. In eccentro autẽ epicyclus in con-



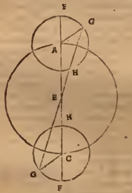
ſequentia motus, & ſemper cẽtrum habens in eccentri circumferentia quatenus tranſponitur circa eccentri circumferentiam. In ipſo autem epicyclo, poſtea Luna intelligatur mota, motu contrario epicycli, utpote in antecedentia. Sunt autem harum multiplicium implexionum hypotheſiũ cauſæ, quæ poſt paulum indicabũtur, cùm iam dictos orbes expoſuero deſcriptione. Sit itaque eclypticæ quidem orbis per quem Sol mouetur, Sol A B circa centrum, huius autem homocentrus, & obliquus ad hunc, in quo Luna mouetur [*Procl. habet, κατὰ τὸ πλά-τος latitudinem] longitudine C D cuius nõ dubium quin [*Procl. addit, τὸ αὐτὸ ἐστι κέντρον τὸς. ἐγ] τῷ ε ἐπιπέδῳ τούτου δ' ἐκκέντρος ὁ ζη, id eſt, idem ſit centrum E in huius uerò plano eccentrus F H] centrum in huius ſit plano. Eccentrus autem F H in quo ſit epicyclus G K. Moueatur itaque C D in præcedentia circa E centrum, & F H circa idem, at G K epicyclus in ſequentia, & Luna in G K rurſus in antecedentia. His nãq; receptis, confeſsisq; congruet apparentiæ & omnibus æqualiter motis, inæqualis erit uiſio circa Lunæ motum, hypotheſes igitur huiuſmodi intelligantur, quarum uniuſcuiuſq; opportunitatẽ paucis expedit comprehendere. Quoniam igitur Luna in latitudine moueri cernitur, et eclypticã præterire ipſius orbem obliquum ad ſolarem circulum ponere neceſſe eſt, & quoniam eclypſes intuendo non in eodem ſingulis annis, neq; tanquam in conſequentia mutationem ſuſcipientis, ut in Ariete primò, inde in Tauro, inde in [*Proc. legit, διδύμοις, Geminis] Parallelis, ſed cõtrà ſumpſerunt oportere Lunæ obliquitatem facere coniunctionum tranſpoſitionẽ in antecedentia, nam prorſus eclypſis debet circa communia puncta ſolaris circuli, et lunaris accidere, quoniam igitur cernebant Lunam quandoq; minimum, quandoq; plurimum



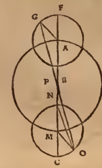
moueri, neceſſariò duxerunt, aliquando à terra remotiſsimam, quandoq; terræ proximam eſſe, id propterea ſicut Soli, ita etiam Lunæ epicycli motum tribuerunt. At quoniam circa apogia maiorem æqualem apparente obſeruarunt Lunam in epicyclo moueri in diuerſum ab epicyclo poſuerunt. Id namq; etiam in hypotheſi ſolari expoſitum eſt, at quoniam uidebant paribus punctis epicycli Lunam non æquales admittere differentias æqualitatis & apperentiæ, id ab

eccentro

eccentro fieri, ut demonſtrauimus in quo epicyclus fertur, quando ita poſsit accidere, in homocentro autem non poſſit inducere coacti ſunt motum per eccentrum, ita que eccentrepicyclum poſuere in quo Luna deferatur homocentro conſtituto ratione Lunæ circuli, in quo fertur epicyclus æquales faciunt acceſſus Lunæ in punctis paribus differẽtias, eccentri autem inęquales hoc modo demonſtrãt, ſit homocentrus ipſi eclypticæ, ac circa cẽtrum E et epicyclus F G H circa centrum A aliquando circa C ſitq; Luna in [* Procl. addit octo.] punctis paribus in utroq;, ut æque diſtet ab apogio F & coniugantur E G, A G ſupernè, nec non infernè G C, quoniã igitur F G eadem eſt in utraq; epicycli poſitione, qui ſub F A G æqualis eſt ei qui ſub F C G, & perinde erit æqualis qui ſub E A G, ei qui ſub E C G. Sunt autem etiam E A, E C æquales, & A G, C G, æqualis igitur etiam qui ſub A E G ei qui ſub E C G, & qui ſub A G E ei qui



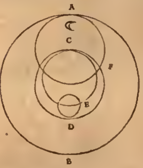
ſub C G E, atqui erant hæ differẽtiæ æqualitatum & apparentium. Verùm ne ſit homocentrus eiuſdem ſubiectę deſcriptionis, ſed eccentrus A M circa centrum N deſcriptus, & eiſdem poſitis paribus punctis in A G M O epicyclo ipſius F G, F O punctis. Coniungantur A G, M O rectæ lineę, ęquales igitur etiam F G F O circũferentiæ, quoniã pares ponunt̃ G & O, & A G, M O rectæ lineæ, & quoniam maior E A q̃ E M, ponat̃ ęqualis ipſi E M A P, & cõiungatur G P, quoniã igit̃ trianguli P A G, & E M O, ipſæ G A A P æquales ſunt ipſis E M M O, & angulos ęquales comprehendunt, & baſis baſi æqualis eſt, & ſub A P G angulus ęqualis ei qui ſub M E O, atqui maior qui ſub A P G eo qui ſub A E G. Maior igitur etiã qui ſub M E O, eo qui ſub G E A eccentri, ſi coniungas rectam lineam G E. Eccentro igitur exiſtente, in quo epicyclus ponitur Lunæ proceſſus in epicyclo parium punctorum, uelut G ipſius & O differentias æqualitatum, & apparentium inæquales faciunt, quoniam igitur hoc ex obſeruationibus, & ſupputationibus deprehenſum eſt, inæquales, inquam, eſſe diffé-



rentias, æqualium angulorum & apparentium Lunæ in epicyclo in contraria delatæ neceſſarium fuit ponere epicyclũ qui non feratur in homocentro, ſed in eccentro A M, ſed quoniam epicyclũ in eccentro moueri oportuit manifeſto fuit eccentrus ponendus ſi circa cẽtrum ipſius mouebimus, in quo eſt ipſius apogium omnino, in eodem etiam erit perigium, atqui apparent hęc tranſmutata ſi circa obliquitatis planæ centrum, ut E contra naturam erit circuli motus, moto'que circa ſuum centrum.

Quo igitur etiam hoc bene dirigatur neceſſario proponẽdus eſt circulus, in quo obliquitatis plano homocentrum ipſius, & in hoc eccentrus coniunctus ipſi in apogio. Motus autem, ut obliquus planus in præcedentia homocentrum hunc circulum circa ſuum centrum circumagat ſibi eccentrum, & apogium quatenus contactus alio per ſuum ambitum faciat aliquando in loco in obliqui plano. Circulus ſit homocentrus et in ipſo eccentricus eum contingens, & ab eo circumactus, Circa autem eccentrum ſit

epicyclus in conſequentia eccētri delatus, & in epicyclo, inde Luna in præcedentia mota, ob quas diximus cauſas. Deſcribatur itaq; obliquum planum A B. In ipſo autem homocentrus C D, at eccentrus contractus in C ſit C E, epicyclus autem in eccentro huiuſmodi centrum habens ſit F, Luna autem in ipſo ponatur uelutilunula, moueatur itaq; obliquum quidem A B planum in eclyptica protractum per coniunctiones ſcrupula prima tria ferè, tria diurna, at ipſius F epicycli centrum. In obliquo plano per ſe quidem partes 13. & ſcrupula



prima 14. pet contrariæ òbuolutionis ablationem trium ſcrupulorum partes 13. & 11. prima minuta. Moueatur autem eccentrus circumactus ab homocētri obliquo in præcedētia partes 11. & prima ſcrupula 9. in eodem plano his adijciūtur tria ſcrupula obliqui plani motus, oſtendit eccentrum motu ſub homocētro obliquo plano partibus diurnis 11. & primis ſcrupulis 12. Si igitur centrum epicycli mouetur cum ſubtractione trium ſcrupulorum partes 13. & prima ſcrupula 11. apogium autem eccentri in diuerſas partes 11. & ſcrupula prima 12. colligitur nimirum quòd diurnum interuallum centri epicycli, & apogij eccentri contra circumactorū ſunt partes 24. & prima ſcrupula 23. & quoniam Sol æqualiter mouetur diurnò motu, ut antea didicimus, primis quidem ſcrupulis 59. ſecundis autem 8. & tertijs 17. & quartis 10. ad ſex uſq;, ut prius dictum, Lunæ autē quantum diximus. Si auferas Lunę diurni motum ſolarē, diurnum æqualitatum motum uideris reliquū quantum luminaria iſta diſtant à ſe inuicem quotidie, eſtq; hoc partium 12. & primorū ſcrupulorum 11. & ſecundorum 52. Huius autē duplices ſunt 24. partes & 23. prima ſcrupula, quibus diſtat uno quoq; die ab apogio eccentri epicycli centrum locationis, ergo luminarium diurnæ duplum, eſt interuallū diurnum centri epicycli & apogij eccentri, contra circumactorum inuicem. Ex his neceſſario ratiocinantur, quòd uno quoque menſe bis epicyclus eſt in apogio, et rurſus bis in perigio. Nam ſi in toto menſe 360. partes diſtant luminaria à ſe inuicem, ideo etiam comprehendit Solem Luna. Si autem quantum ille aufert menſtrui motus, & ipſe in eadem motus addens cum ſui orbis deprehenſione, quòd ſi in toto menſe ſunt 360. partes diſtantia luminarium compoſitis diurnis diſtantijs duplicando has centrum epicycli diſtat quotidie ab apogio eccentri, bis ergo 360. partes diſtabant uno menſe inuicem, quòd ſi bis epicyclus circuit eccentrum quò bis etiam faciat 360. manifeſtum quòd facta coniunctione in apogio eccentri epicyclo exiſtente in dimidio menſis percurrens eccentrū totum erit plenilunium in apogio, & reliquo dimidio totum percurret, erit in coniunctione in eodem apogio, ꝙ ſi hoc, uerū etiā illud quòd cum diuidua fuerit erit perigium in medio orbis percurrendo in priore diuiduo, & rurſus dimidium in ſecunda poſt pleniluniū, uerùm quòd neceſſarium omnem coniunctionem in eccentri apogio fieri epicyclo centrum habente in ipſo conijcere poſſumus, minimo motu tum moueri Lunam. Hoc namque oſtendit motum apogij eſſe, uelut perigium plurimum motum, quòd circa diuidua ſanè contingit, quòd ſi eccentro manente epicyclus circuit ſolus, impoſſibile quiddam eueniat neceſſe eſt. Inuenta namque eſt Luna in epicyclo delata per ſigniferum uno mēſe circuens circulum. At quoniam etiam eccentrus contrà mouetur ſub homocentro obliquo plano, concinunt apparentia, ob contrariam circumactionem eccentri in præcedentia, & Lunæ in epicyclo ad conſequentia. Nam epicyclo eccentrum pererrante ſemel dimidium percurrens eclypticam inuenietur, nam in contrarium ambiens eccentrus, tum fert Lunam, & obuoluit eo modo, ut cum ipſum totū percurrerit epicyclus, tum dimidium apparet eclypticæ percurriſſe ſubtractione facta per contrariam circumactionem eorum, qui epicycli ad eclypticam motuum. Hoc autem manifeſtum ex prędictis

iam con-

iam conſiderationibus coniunctionis diurnorum motuū, à quibus expedit cogere, ꝙ qui per eaſdē hypotheſes Luna, ut uidetur in præcedētia, mouetur ſua natura, ſuaq́ꝫ ui, per accidens autem in conſequentia, hoc quoqꝫ & in Sole prorſus fateri neceſſarium eſt obtenta per epicyclum hypotheſi qua manente per eccentrum, delatoq́ꝫ in ipſo in conſequentia utriſque in Luna neceſſarijs apparentibus hypotheſibus, neceſſe etiam eſt non per ſeſe fateri Lunam in conſequentia moueri. Huiuſmodi igitur lata de his hypotheſibus opinione, habitaq́ꝫ ſentētia adijciendum arbitramur quod eſt cōſequens, quę demonſtrata ſunt eſſe cōſideranda. Primum ꝙ Luna cōmutationes facit, & cuiuſmodi ſint commutationes, et quo pacto eæ ipſæ deprehenſę ſunt, [* *Procl. addit, Nō in Sole tantum, ſed etiam Luna, et in hac ſanè multo manifeſtius, deprehenſæ igitur ſunt à quodam utili, &c.*] nempe ſtructo utili admodum inſtrumento, quod hinc etiam cōmutatile uocitatur inſtrumentum, cuius conſtructio & uſus operoſe, difficulterq́ꝫ excuditur à Ptolemæo, non illepidè poſita quęq́ꝫ expoſitionem non deſiderat, habentq́ꝫ terminum, ſicut & nomen oſtendit differentiam, qua commutantur apparentes Lunæ poſitiones ad eas quæ ſunt. Hoc autem apparēs, & quod eſt hinc diſcernitur à centro terræ educta recta linea ad Lunam & à ſuperficie, in qua nos conſtituti ſpectamus ipſam. Hæc autem obtinent inter ſe inuicem differentiam, quòd terra centri punctiq́ꝫ rationem non habeat ad lunarem ſphæram ueluti ad octauū globum magnitudine ſiquidem inſigni ad ipſam in terra poſita neceſſe eſt nequaquam eandem eſſe, quæ eſt à cētro ſuperficiei terræ ad ipſam, quemadmodum de octauo globo locuti demonſtrauimus ipſam centri rationem ac puncti habere. Iam igitur quidam ad Lunam propoſuerunt terram, hanc habere rationem, quemadmodum Ariſtarchus Samius, quamobrem interuallorum & magnitudinum rationes colligit à terra differentes, & Sole & Luna. [* *Procl. multo aliter, nēpe. Quæ uerò manifeſtior eſt, ſcilicet differentiam celauit, non omnino puncti rationem eſſe terram ad lunarem, &c.*] Ab examinatoribus uerò enuntiatur terram ad lunarem globum nequaquam puncti habere rationem, ſed inſignis, ut dictum eſt, magnitudinis ſumpta à commutatione, declinationeq́ꝫ coniectura. Eſt namqꝫ commutatio, ſeu parallaxis diuerſitas eorum quæ ſunt ad terræ cētrum, & tanquam ad ſuperficiem ipſius inuentis, ut diximus, poſitionibus, uerùm de Luna à poſteris perceptum eſt commutationibus, tanquam coniecturis quod ad ipſam centri, punctiq́ꝫ rationem terrę magnitudo nō habeat. At de Sole gnomonicis uiſum eſt poſſe conprobari etiam ad huius globum terram eandem habere rationem, quam ad nō errantium faciunt quando eandem habeat hypotheſim. Qui analemmata, id eſt, aſſumptiones ſcripſere primas, quemadmodum Diodorus, at obſeruationes ſolarium conuerſionum ſpectantibus ſenſilem apparet habere magnitudinem etiam ad ſolarem globum, huiusq́ꝫ ſententię ducem fermè dixeris Hipparchum, de his quoqꝫ quę ſupra Solem ambigua ſententia eſt, ut ad ſolum quidem non errantium globum non uideatur terra ullius eſſe magnitudinis. Erit autem apertū parallaxis orbe deſcripto circa orbem alterum proportionem habentem cū terra, & rectis lineis productis à centro minoris orbis, et ab alio aliquo puncto, tanquam ad horizontem, hoc nēpe modo ſit circulus in terra maximus proportiōem cum meridiano habens A B. Lunę autem meridianus, ad quem non habet magnitudinem ſenſilem terra C D & tertius alius inter hos qui pari puncto eorum, quæ ſunt ad uerticem per centrum ipſius Lunæ G H. Fertur itaqꝫ centrum Lunæ in G H, at poſitiones ipſius ſpectantur in C D, commutantur autem à centro A B & à circumferentia niſi ad uerticem fuerit ſpectantib. Luna, tum enim una recta linea eſt per centrū, & ſpectantium, & Lunę quemadmodum F A G C.



quòd ſi declinarit à uerticis pūcto, ut uerbi cauſa ad H punctum erit conmutatio conſunctorum ad H ipſorum F H & A H productis in D E, nam ſi ſit, ut A D per cen-

trum in D apparebit oculo in A in E, eritq́ D E commutatio poſitionis ad centrum Lunæ ipſius H & ad ſuperficiem terræ. At quoniam C D circulus meridianus eſt, per punctum eſt ad uerticem horizonti ad rectos angulos ſecans ipſum per polos horizontis, quocirca meritò parallacticum uocitatum eſt inſtrumentum utpote quod ad meridianum excogitatum eſt circulum, idq́ perdiſces ab inſtrumenti conſtructione, & ab uſu in meridiana ſumpto linea, quã quo pacto deſcribere conueniat dictum eſt. Huiuſmodi igitur inſtrumento & ratiocinationibus obſeruationes comitantibus parallacticus conſtat canon differentias habens examinis Lunæ & apparẽtiæ examinis quidem dicti ad centrum terræ. Apparentiæ autem tanquam ad ſuperficiem, quod indifferens eſt ad non errantium globum, nam ex obtutibus ſuperficiei ſimiliter ſpectatur epicyclium, tanquam ex terræ punctis per diametrum ſpectatis terræ ſpectãtibus puncto. Hoc itaque inſtrumentum nobis etiam maximam obliquitatem demõſtrauit, quæ Lunæ ferè quinq; partium ſit, ſumpto quantum diſtet ad uerticem, nam cùm fuerit ad uerticem, à ſumptoq́ meridiano puncto C non dubiũ quin tãtum ſit futurum quod ex A in C quantum ſublimitas habitationis, in qua dioptica, ſumpto igitur D tropico, ubi maxima eclypticæ erit obliquitas manifeſta & reliqua A D. Si igitur ſumpta fuerit quantum Luna ad uerticem diſtet minimum illo ſumpto, ut ipſiua eſt B erit manifeſta, necnon reliqua aperta erit B D & eleuata ob hæc Luna, quantum maximæ obliquitatis tranſiuit ad punctũ, quod ad uerticem noſtrum, illud liquet in noſtro climate, & ultra Lunam ſemper ad uerticẽ diſtantẽ uiſum iri in maxima obliquitate, & boreum limitem obliquitatis ipſius, eſt autem quibus ipſi erit in pũcto ad uerticem quemadmodum habentibus eleuationem partium 28. & ſcrupulorum 51. tum enim ad uerticem diſtabit tantum ab ęquinoctiali, ſi igitur auferas 23. partes, & 51. ſcrupula obliquitatis eclypticæ erunt reliquæ partes 51. quas Luna tranſmittit quippe quod tantundem diſtet, fit autem ad uerticem illis, ut dictum, quorum eſt memorata eleuatio neque ibi modò uerùm etiam in alijs regionibus & ipſum ad uerticem punctum obuenerit, quemadmodum in omnibus quorum eſt eleuatio minor iam dictis partibus & ſcrupulis hæc nimirũ tum demum aperta fient, aperta parallaxi quæ ſit & quam habeat cauſam ut quòd terræ magnitudo ſenſilis ad lunarem globum eſt, eſtq́ hæc duplex, una quidem per longitudinem, altera uerò per latitudinem, per latitudinem, inquam, ad boream & auſtralem differentiam, per longitudinem uerò per orientalem & occiduam examinationem Lunæ atq; apparentiæ cum rationibus quæ de Lunæ ſunt parallaxibus, pariter demonſtratur & lunarium parallaxium diſtinctio, ut tradita eſt in quinto magnæ conſtructionis Mathemati

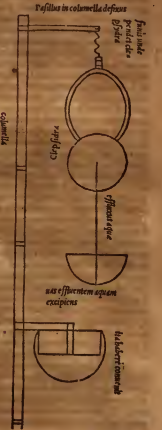


Sciendum quòd ubi C punctum eſt ad quod ſeſe orbes inuicem ſecant meridianus & equinoctialis

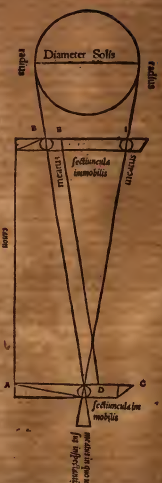
cæ à Ptholemæo quæ ſequitur ad lunarem ſphæram magnitudinis habere rationem non centri & puncti terram poſt parallaxium rationes, conſequens eſt etiam diſtantias colligere & Solis, & Lunæ ad terram, triumq́ magnitudines. Priſci igitur, quemadmodum etiam inquit Ptolemæus non ſatis exquiſierunt quantitates apparentium diametrorum Solis & Lunæ, ut poſſent deprehendere, uel per temporum acceptiones ratiocinari tradendo quanto tempore diametros ſurſum fertur ex horizonte horum utriuſq; uel per hydrologium, uel hydroſcopia. Hipparchus autẽ per dioptram quam ipſe conſtruxit quam facit canona quatuor ulnarum lunariam priſmatia habentem ad rectos angulos per quæ diſpicit magnitudines diametrorum quæ in ipſis ſunt luminaribus idem melius indagauit, quem etiam ſecutus eſt Ptolemæus, ponantur itaq; & antiquorum obſeruationes &

fabrica

fabrica Hipparchi dioptræ, primumq; ut contingit per æqualem aquæ fluxum tempus accipere ea dicamus, quæ Heron Mechanicus, & refert Proclus. Conſtruitur namque uas aliquod habens foramen, ut cleplydræ per quod æqualiter, ut mos eſt, poſſit aqua effluere quod cōſtruitur à principio fluxum educens, & quaſi ſcaturiens cùm primùm ex horizonte Sol primum radium eduxerit fluatq; aqua quo tempore diſcus Solis ſupra horizontem emergit cuſtoditur ſeparatim ſiue poſtea in toto die noctéq; ad alium uſq; ortum æqualiter inde feſſe, nec unquam quieſcendo fluens in aliud uas defluens metitur quotuplum id ſit aquæ quæ ab ortu ſumpta eſt, hocq; inquit proportionale erit tempori, & ut aqua aquæ confertur, ita tempus tempori ratiocinati igitur ex hoc quotuplex ſub mēſuram poſſit cadere propriȩ diametri ſolaris circulus, utpote indifferente exiſtente ſubtenſæ circuli circumferentiæ ad ſubtenſam, hoc eſt, ad rectam lineam à diametro ſumptam, alij porrò horoſcopium quoddam ſibi capientes cōſuetorum, hoc eſt, cauitatem uel aliquam aliā ſtructuram gnomonicam, uel etiam quampiam clepſydram, idem tempus orientis deprehenderunt & notarunt interuallū diei ȩquinoctialis in inſtrumento concernentes uel tempora ex hydrologio tempus metiente capiendo in ſingulis, rurſus quam habet rationem æquinoctialium temporū diſtantia ad hanc ſumptam magnitudinem eandem habere totum circulum ad Solis diametrum, hæc autem omnia abſurda, inquit Ptolemæus, ſunt, quandoquidem foramen ſæpenumero caſu aliquo obſtrui poteſt obſtipariq;, præſertim neceſſe non ſit perfectè metiri aquam diei noctiſq; ab aqua in ſolo ortu ſumpta, ſed ut plurimum ſumptæ partes in conciſiones ſectionesq; cadunt irrationales atq; incommenſurabiles, quodq; non eſt ad unguem rectam lineam & circumferentiam ſub qua ſubtēditur indifferenter accipere. item quæſitum an in ipſis oporteat ſolum æquinoctialis inuenire non eſt neceſſarium punctum eſſe æquinoctiale, ut diem nocti faciat inæqualem in alijs ſiquidem, & alijs horis ſubitaria temporū mutatio uel æquinoctialibus eſt, alioqui examen inuenire impoſſibile eſt, quòd ſit alia mūdi obuolutio, & alia diei noctiſq; conuerſio quodq; maiores ad horizontes magnitudines appareāt ut confuſum iri diſcrimen neceſſe ſit ab differentia quæ per loca ad aëris temperiem apparente magnitudine, ſimiliter etiam lunarem diametrū per idem æquinoctij tempus emenſi ſunt quòd tum ſit in plenilunio, ibi neceſſario ſtatum habere in diametro, Solemq; æquinoctialia pūcta obtinere, nā tum in Solis ortu fluens aqua coniecturam dedit in ortu Lunæ fluenti aquæ, uel exceſſum coniecerunt, uel æqualitatem cōſiderarunt, id autē uideri ridiculūq; non poſſit utriuſq; luminaris oriens dijudicari cerniq; æquinoctij tempore, ac q; neceſſe ſit ſemper Lunam Sole ſerius apparere ex horizonte emergere quòd celerius Sole in conſequentia Solis moueatur, id propterea deſtituitur ab exiſtimato ortu in præcedentia deferēte unde etiā Ptolemæus



hæc omnia exquirens per Hipparchism di optram quæſitum ab alijs ſibi ſumit. Conſtruxit namque canona undique inuertibilem eundemq́ non minorem cubitis quatuor inde per mediam ipſius lõgitudinem linea diſpeſcuit totam lõgitudinem, & per hanc infixit. ſcarificatione faciem habentem ſecuris quẽdam canaliculum ad quem ad rectos angulos ſectiũculam accommodauit quandam commenſurabilem cuius baſim cognatim & propinquatim ad cauitatem canalis iniecit, quò ſine impedimento poſſit procurrere, uel recta manens lateri canonis & longitudini canonis adeſſe perpetuæ, alteram porrò ſectiunculam impoſuit ad rectos angulos, ipſam quoque cum canone in altero eius extremo, ut perpetuò magis ſit immobilis in uſu ſemper ad uiſum, & trãſiens uno foramine per medium latitudinis ipſius, & ad baſim magis, hoc eſt, ad canonem, altero autem duxit circum agẽdum, duo ruſus tribuit foramina, unum quidem parile ipſi manentis foramini, & in eadem recta linea ſimiliter ad baſim, alterum autẽ meatum circa ſupernam extremam ſectiunculam ipſum nec minus parilem in iam dictorum meatuum recta linea itidem ad baſim, ut ſit quidem canon A B, cuius pars ad uiſum A in qua defigatur ſectiuncula D C, altera autem ſectiuncula quæ debet proferri ad totam lõgitudinem canonis E F habens meatus iam dictos binos quadam dirigentia una quidem ad baſim, & parem ipſi D meatui E, alterum in ſuperna parte F ut ſit huiuſmodi figura inſtrumenti, uſum autem eiuſmodi aliquem, & poſitionem ipſius facere oportet, erigatur ipſum regulamentum ad ortum uel occaſum Sole exiſtẽte in plano parallelo horizonti, ut ſit Sol in primis puriſſimus omni obice abacto atq́ impedimento ad horizontem, ſitq́ aẽr purilatiſſimus abſq́ ullo impedimento ſpectantis, uiſus ſit immobilis ſectiũcula in Solis adducta partem, quæ eatenus proferatũ introrſum extrorſumq́ quatenus per huiuſmodi meatus in binis ſectiunculis inferior circumferentia poſſit inſpici, per D F uerò ſuperna, ita enim A B ſpectantib. etiã extrema deprehendunt̃ apparẽtis ſolaris diametri, & ſub E D F angulo ſub q̃ ſubtendit̃ Solis apparẽs diametros, hoc eſt, proportiõalis ei quę eſt ipſius ſectiunculę diſtãtię. Hoc cũ peregeris notamus, inquit Ptolemæus, locum quatenus ſolarẽ diametrum contingit perſpici idemq́ in Lu



na faciebamus inueniemusq́ ex ipſius differentijs iuxta diametrorum diſtantia quando æqualis appareat Solis diametro ſubtenſa circumferentia, hoc autem ſit ſectiuncula, eandem etiã in Luna quam & in Sole obtinente in canone diſtantiam per comparationem diametrorum. Solis igitur diametros itidem explicatur apparens ſemper eadem deprehenditur ex dioptra ſiue apogio Solis exiſtente ſiue perigio: at Lunæ

maior

maior & minor differentibus diſtantijs, & tum ſolum æqualis apparens Solis diametro cùm Luna in apogijs fuerit ſui orbis, cùm in plenilunio aut in coitu eſt uelut in ſolaribus eclypſibus, hoc ſi uerum, non eſt uerum quòd Soligenes narrat peripateticus in eis quę de reuolutionibus inſcripſit, Solem in perigijs eclypſibus factis ſpectari non totum in anteriora procurrentem, ſed in extremis circumferentiæ ipſius circulum Lunæ euadere ac minimè impeditum lumen dare, nam ſi quiſpiā hoc admiſerit, aut Sol differentiam faciet apparentiū diametrorū, aut Luna non ſine diſcrimine fuerit ex diopira per apparentiam cùm fuerit in apogijs ad Solis diametrum ſumptis itaque apparentibus diametris ratiocinantur reliquum per horum perq́ eclypſium rationes ueras diametros, apparentiæ ſiquidem ueris ſunt minores, quādoquidem minora hemiſphærijs oculorum noſtrorū radij comprehendunt pluribusq́ progreſsibus colligitur cuiuſmodi Lunæ diameter uno taliū terrę triū alijs duobus quintis adiectis, Solis autem decem & octo adiectis quatuor quintis, maior ut ſit tripla terræ diametros quàm Lunæ diameter duobus quinitis, Solis autē quàm deciocticupla quatuor quintis, in rationem namq; cuborum his habitis erit manifeſtum quòd à diametro Lunæ eiuſdem unius eſt, à diametro autem terræ cubus 39. $\frac{2}{5}$ à diametro Solis eſt 6644. cuiuſmodi Lunæ unius qualium Lunæ unius examinatius ſe colligere arbitrantur alij, ut ſit ſolidum quod eſt à diametro terræ cubi partium 39. $\frac{4}{18}$ $\frac{1}{14}$ $\frac{1}{14}$ à diametro ſolis partium 6644. $\frac{1}{40}$ $\frac{1}{18}$ $\frac{1}{18}$ proinde etiam ſphærarum eædem ſunt prorſus rationes, nam ſi cōſideres circa diametros ſphæras æquales cuborum [* *Proclus addit.* ἀνάγκη τὸν αὐτὸν εἶναι λόγον τῶν τε κύβων πρὸς ἀλλήλους καὶ τῶν σφαιρῶν.] lateribus ipſæ in triplari erūt diametrorum ratione, ſunt autem etiam cubi ſuorum laterum in ratione tripla, nam quò res planior fiat primùm in dato numero conſtituere conuenit cubum numeris, datus igitur numerus exurgat in quadratum inde ab eo quadratus multiplicetur à dato, qui ex multiplicatione conſiſtit eſt ſolidus cubi numerus, ut ſæpe ſuprà oſtendimus à daro latere, ut in ipſis rationalibus, dentur 2. fiat quadratū bis 2. ſit 4. inde bis quatuor 8. eſtq́ 8. cubus lateris 2. rurſus detur 4. quater 4. 16. & quater 16. ſunt 64. cubus lateris 4. atque ita cubus conſtat, ut ergo de quo agitur liqueat, ait Euclides, in ſolidis ſimilia ſolida parallelepipeda in tripla eſſe ratione confeſſorum larerū, quod ut exemplo manifeſtum ſit, ſit latus cubi 2. alterius cubi 4. cubus à duobus erit 8. à 4. autē 64. nō dubiū igiť quin latus alterius ad alterius latus ſic 2. ad 4. duplā habēs rationē, erunt etiā à cubo ad alterū cubū tres duplæ rationes, bis namq; 8. ſunt 16. ratio una, bis 16. ſunt 32. altera ratio, & bis 32. ſunt 64. alia ratio, in tripla ergo ratiōe ſunt cubi laterū rationis duplæ inquā, eiuſdē autē rationis dicuntur ad triplicitatē quæ à cubo eſt, itidem uerò et ſi triplarem habeant rationē latera inter ſe inuicem cubi qui ab his medium ipſarum tres habebunt triplicationes, & ſi quadruplares tres quadruplas in reliquisq́ eodē modo habent triplam rationem 2. ad 6. ab 2. cubus 8. ab 6. autem 216. habebit nimirum is quoq; tres triplicationes ter 8. ſunt 24. una ratio ter 24. ſit 72. ſecunda ratio, & ter 72. ſit 216. quæ ratio eſt tertia, in tripla ergo ratione ſunt cubi confeſſorum laterū. Nunc exponamus in quibus expoſuit Ptholemæus numeris non rationalibus, ſit Lunæ diametros unius terræ 3. & binorum quintorum, Solis 18. & quatuor quintorum nempe ad terræ, quintuplam, & dimidiam partem ipſius, ut ipſe ait, cubus, qui à diametro Lunæ unum, uerùm is qui ab 3.24. 39.15. per ea quę iam dicta, qui aut à Sole cubus 66.44. $\frac{1}{4}$ habebit cubus unum uſque ad 39. $\frac{1}{15}$ alterius cubi ratiōes tres triplicatas ad duo quinta una erit 3. $\frac{1}{24}$ ad unum triplum, duo quinta, inde ter tria 9. & ter 24. ſunt 72. nempe unum 12. & duo quinta ipſorum 3.24.82. ſeu in 22. ut fiant 11. & 34. hæc ſecunda ratio, tertia ratio ter 11.34.42. & duo quinta ipſorum 11.34.4.36. ſeu 39.18. quoiū eſt cubus tametſi Ptolemæus ait 39. 15. hęc deſpiciens ecce apparuit quòd cubus habet 39. 18. ad unam rationem laterum ſeu diametrorum exiſtentem triplam ad duo quinta rer, proinde triplam rationem habēt rationis laterum qui ab his ſunt cubi, in terra autem & Sole, ut Ptolemæus expoſuit, ratio neutiquam integro apparet non à rationibus, ſed quòd numeros non curans integros apponere & in quibus nihil admodum deeſt ad integrū, ut primo deſpexit in maiores ſeceſſit numeros q̄ par fuerit plus medijs facit, nā ſi ut is ſubiecit cubū ab 3.24. facias 39. 15. & ab 18. ſit 48. 6644. $\frac{1}{4}$ ad ſeſe inuicē quæras anha-

an habeant tres quincuplas rationes ad $\frac{1}{2}$ ut latus habere ait ad latus nempe 3.24. ad 18.48. inuenies diſſonas partes 165. ferè, hoc autem à principio error fecit exiguus, quem neglexit, nam 3.24. non habent ad 18.48. à quibus cubus 6644. $\frac{1}{2}$ rationem quincuplam ad $\frac{1}{2}$ ueluti ait Ptolemæus, ſed etiam 34. parte ſiquidem 3.24. quinquies efficiunt 17. ipſum $\frac{1}{2}$ ipſorum 3.24. unum 42. ſeu 18.42. ad 48. deſunt 6. quæ ſunt ipſorum 3.24.34. quod neglectum non exiguam fecit diſſonantiam, ita uerò, ut memerabam, integra ratio inuenitur geometrica, fit enim examinatim ab 3.24. diametri terræ cubus 39.18. quorum quincuplæ & $\frac{1}{2}$ pars ipſarum ad 34. ſunt 217.18. eſtq́; hæc ratio una horum quincuplorum & $\frac{1}{2}$ pars ipſorum, & 34. ſunt 1201.32. ſecunda hæc ratio, & horum reliquum quincuplæ & $\frac{1}{4}$ pars ipſorum etiam 34. fiunt 6644. eſt'que tertia hæc ratio: demonſtratum utique eſt etiam per rationales numeros, & per quos Ptolemæus expoſuit non rationales quemadmodum cubi in tripla ſunt ratione confeſſorum admiſſorumq́; laterum, at ſunt etiam ſphæræ ſuorum diametrorum in tripla ratione uel ex eo quòd circulus ad ſuam diametrum in tripla ratione eſt, ut ſi fuerit 360. circulus, diamenter autem 120. quare ut ſolideſcat circulus eãdem habebit rationem, ſi igitur cubi in tripla ratione receptorum ſunt laterum, etiam ſphæræ ſuorum diametrorum ut cubus qui à latere diametri ad cubum eum qui ab alio latere diametri alterius ſphæræ, ita ſphæra quorumcumque diametri latera cuborum, his itaque diametris ſumptis ſpherarum, lateribus autem cuborum neceſſe eſt eandem eſſe rationem cuborum ad ſe inuicem, & ſphærarum, Solis ergo ſphæra ut à quibuſdam Mathematicis colligitur cenniſeptuaginticupla eſt terrę ac interualla cum his pariter demonſtrantur, qualis namque ex centro terræ unius, ut iam dictum, tale maximum interuallum Lunę in coniunctionibus 64. & 10. at Solis 1210. à centro autem terræ ad coni uerticem 268. quibus illud etiam manifeſtũ multis aduerſum Plinianam ſententiam aliquibus demenſionibus conum excedere neceſſario Lunam in quem ipſa incidẽs eclypſes ſubit, quæ omnia geometricis rationibus ſunt à Mathematicorum eminentiſsimo demonſtrata Ptolemæo, illud ſanè prætereundum non exiſtimamus, quòd nos commonitos eſſe quidam Mathematici uoluere, quòd quoniam à diametro Solis cubus ad eum qui eſt à diametro terrę cubum rationem non habet ad ungem cenniſeptuagintícuplam, ut ſumpta eſt, ſed centiſexagintanonicuplam, non igitur Solis ſphęra ad terram centiſeptuaginticuplam habet rationem, ſi quam uerè ad ſe inuicem habent rationem ad diametris ſphęrarũ cubi, eandẽ quoq; habet ſphęra. nam ſphęra 6644.40.19.12. quę ſunt propemodũ quod à diametro Solis cubus ad 39.18.12.24. quę ſunt omnibus quòd integrę qui à diametro terrę cubus ad ſeſe inuicem comparata rationẽ habent centinonaginticuplam proximè, ſeu potius cenniſeptuaginticuplam, nam 39.18.12.24. quę ſunt, ut dictum eſt, integrè quòd à diametro terrę cubus totiens compoſita nempe nouies ad ſexaginta & centum 6642.16.24.36. colliguntque proximè ſunt ęqualia potius congruẽtiaq; partibus 2.23.50.36. ei qui eſt à diametto Solis cubo ſeu ipſis 6644.40.19.12. ſiquidem 6681.35.7. quę integrè ad eum qui eſt à diametro terrę cubus ſeu 39.18.12.24. rationem habet cẽtiſeptuagintícuplam, ne quos tamen lateat quòd quoniam demonſtratum eſt multis, & euidentibus perſpicuisq́; demõſtrationibus Solis diametrum rationem habere ad diametrum terrę maiorem quidem quàm ſexaginticuplam ſeſquitertiam, ad minorem quàm ſeptuaginticuplam ſeſquiſextam non hallucinabimur à uetoq; minimè aberrabimus, ſi ipſi quoque centiſeptuaginticuplam rationem habere Solem ad terram enuntiauerimus. Verum enimuero à terra Solis interuallũ Ariſtarchus ad Lunę interuallum terrę maius quidem ait eſſe quàm octodecincuplum, at minus quàm uiginticuplũ, eandẽ uerò habere rationẽ etiã Solis diametrũ ad dimetrũ Lunę ratiocinatẽ hypotheſib. utens, quas ſumpſit circa diuiduam Lunam, Solis uerò diametrum ad terrę habere rationẽ maiorẽ quàm ſit 19. ad 3. hoc eſt, maiorem quàm ſexicupla ſeſquitertia, minorem uerò quàm 43. ad 6. hoc eſt, minorem quàm ſepticupla ſeſquiſexta uſus hypotheſi quę ait umbrę latitudinem eſſe duarum lunarũ à quibus nõ dubiũ quin in diametris Solis & Lunę indefinitè ab Ariſtarcho ſit demonſtratum, quòd definiuit Ptolemęus quatuor quintis ſupra decioctiuplam rationẽ demõſtrando excedere Solis diametrũ & uno duntaxat quinto deci

nouicupla

nouicupla deficiente diametro Lunæ. Hæc de Lunæ hypotheſi paucis & commodè dixiſſe ſatis eſſe arbitramur, ſequitur ut reliquas quinq; planetarum hypotheſes aperiamus, de quibus ſeparatim quidam tradenda præcepta putauerunt. Ptolemæus autem prius demonſtrãdum eſſe putauit globum ſtellarum minimè uagantium moueri parte una in conſequentia intra cẽtum annos, id ſanè mirabile, moueriq; circa ſigniferi polos. Obſeruationibus itaq; colligit ratiocinando ab æquinoctiali nõ errantium diſtantiam maiorem minoremq; factam demonſtrationibusq; comperit ipſarum in longitudinem motum circa polos ſigniferi, ut diximus, fieri parte una intra annos centum ad æquinoctialem, porrò motum ipſarum obſeruationibus cuſtodiendo differre comperit ad ſigniferum quidem ſemper eodem habere modo, at ad ęquinoctialẽ ipſarum inæqualitates multas, & quãlibet inſignem declinationem non errantis globi, duabus autem id notauit differentijs cùm ſtella ab æquinoctiali magis uergit in ſeptẽtrionem ab hiberna cõuerſione in cõſequentia per Arietem in Cancrum uſq; ſumẽdo inter ipſum & æquinoctialem circumferẽtias in eo quod eſt per polos ipſius poſtremas prioribus maiores faciendo. Altera autem cùm magis in auſtrũ fuerit ſtella & ab æſtiuo ſolſtitio in conſequẽtia per Libram ad Capricornum iter faciens, medias porrò ipſius & æquinoctialis circumferentias ſimiliter poſtremas prioribus. maiores facit, illic, inquã, uiſionem faciendo in boream plus diſtandi, hic autem in auſtrum, ſequitur autem ex temporalibus ratiocinationibus ac per centum annos in lõgitudinem ipſarum unius partis tranſitus, quod aſtruere uolẽs exponit tres priſcarum obſeruationum collationes, ex quibus demonſtrat ab ipſarum propinquitate ad Lunã cuiuslibet ſtellæ in longitudinem & latitudinem poſitiones, et primò quidẽ capit in pleade ipſius Timarchidis ad eam quę Agrippę inuenitq; à medijs annis 375. eãdem ſtellam eclypticæ ſemper partes 3.3. in utraq; obſeruatione latitudinari in boream diſtare diſtantiam, in longitudine autem in Timarchidis temporé diſtare ipſam uerno æquinoctio in conſequẽtia partes 29. $\frac{1}{2}$ in Agrippa autem 33. $\frac{1}{4}$ quorum exceſſus 3. 45. eius quod medium eſt duarum obſeruationum temporis proportionaliter comprehenderis annos dictos 375. ſecundum uerò in Timarchide ad ſe inqua colligit latitudinarem quidem eandem diſtãtiam inueniri ad auſtrum partes 2. longitudinis autem intra 12. annos differẽtiam in ſeptima ferè parte unius partis fieri, quas porrò ad Menelai geometræ concernendo obſeruationẽ inuenit in latitudine rurſus eandem in auſtrum partes duas, in longitudine uerò quæ in Timarchidis annis prima fuit 391: differentiam partium trium 55. ad ſecundam uerò quæ ſit annorum 375. differentiam rurſus partium trium 45. ut etiam hic iuxta annorum proportionem inueniri etiam quantitatem in longitudinem partium adhuc tertiã, quæ eſt ab antaree, quam ſtellam ſuprà memorauimus in fronte Scorpij Timarchidis ad Menelaum quæ ſimiliter colligit hanc ſtellam, à ſignifero autem diſtantiam latitudinis abeſſe partem unam et ferè tertiam, longitudinarem autem poſitionem in Timarchide diſtare autumnali æquinoctio partes 32. in Menelao autem 35. 55 quarum exceſſus 3. 55. in obſeruationum uerò medio tempore proportionaliter rurſus ferè cẽtum annis colligẽdo annos 794. hac igitur opinione de motu & de non uagis in conſequentia ad centum annos partem unam opinatus eſt poſſe cuſtodiri apparentia circa quinque planetas, indicabunt autem hæ tibi prorſus hypotheſes exponere opportunitatem huiuſmodi motus ordinem quinque errantium ad perſuaſionem potius quàm neceſſarium reſpiciens ipſe quoq; ita habere creditu dignum putat, ut qui in omni diſtantia à Sole abſunt, hi ſupra Solem locum obtineant, at eos qui Solem comprehendant, & ab ipſo comprehendantur ordine ſub Sole collocatos nullam habens idoneam ad huiuſmodi demonſtrationem defenſionem, nam ſi quis demonſtrare tentauerit Mercurium Veneremq; non eſſe ſub Sole ex eo quòd nunquàm incurrant Soli ut Luna incertum ſit, quemadmodum etiam ipſe ait Ptolemæus, neutiquam'que uideri ſupra inuehi Solem, uerùm non in eodem eſſe plano has ſtellas, & Solem cùm ad ipſum coitus faciunt, ita nempe de hypotheſibus ipſorum traditum comperimus in tertiodecimo magnæ conſtructionis libro, in quo in primis de latitudine ipſorum quæ eſt ad eclypticam, demonſtrationes proſequitur. demonſtrat ſtellas huiuſmodi cum Sole procedentes, aut in apogijs, aut in perigijs inueniri in ſuis epicyclis in quibus conſtitutæ locis extra eclypticam ſunt

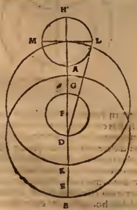
neceſſario,

neceſſario, aut enim in coniunctionib. ſunt ſolaria circuli, et eccentri circa quem epicycli ſtellarum feruntur, his in apogijs uel perigijs conſtitutis etiam inclinata ſunt apogia & perigia ad ſigniferum, quæ epicyclorum obliquatorum in ipſum, hac de cauſa hi, & Sol in uno non ſunt plano, & ob hoc nõ præoccurſant, uel in apogijs eccentrorũ ipſorum compétiuntur epicycli faciẽtium ad Solem coitus eccentriq́; ipſi capiunt poſitionem qui latitudinem ad eclypticam capit inclinationem, in utroq; igitur coitu in declinatis exiſtentes planis ad ſolarem circulum deffugiunt occurſationem ſolarium luminum, hoc tametſi nunc pauló obſcurius referimus, pauló poſt tamẽ iam dictę hipotheſes euidentius efficient. At quoniam in ea, quam de Sole Lunaq́; habuimus oratione inuenimus diſtantias ipſorum per inſtrumentum parallacticum rationesq́; à terra diſtantiarum, præterire nos non debet quemadmodum fieri non poteſt, ut eodem Mercurij, & Veneris diſtãtias poſſimus augurari, nam principiũ quidẽ obſeruationis fuit luminaribus in meridiano exiſtẽtibus, uerùm nõ poſſis Mercurium & Venerẽ capere in plano meridiani et trãſpicere colluſcente Sole in ſuperno hemiſpherio, in horũ proceſſibus per Meridianũ, & perinde eodem modo quo in Luna per inſtrumentum capere in his non eſt diſtantiarum differentias, quo pacto igiẽ perſuaſibiliter quiſpiã inuenerit harum ſtellarum ordinis demonſtrationem ex ipſorum hypotheſibus deinceps Deo adiuuante dicemus, nunc autem præmonituri modos quibus ſuſpicetur quiſpiam poſſe capi horum æqualium incurſibus Soli interualla cùm dici non poſſe uideantur, in ipſas eamus quibus uſi ſumus hypotheſes promẽdo apparẽtium cauſas hęc conſona demonſtrabimus diuinorum corporum non in diuerſum diſtractionibus, utpote omnibus æqualiter motis non eiſdem modò ſerius, modò citius inęqualitatem, ut iam ſæpe dictum eſt per complexum differentium motuum apparente nec tamen uera, & præ cæteris quæ de Mercurio ſunt inſpiciamus, quandoquidẽ à reliquis differt. Pręſtruatur aũt quòd et in his quemadmodum etiam in Luna, longitudinis quidẽ uocatur motus centri epicycli per eccentrum obuolutio, inæqualitas uerò ſtellæ motus circaq́; epicyclum delatio, ideo longitudinis quidẽ dicitur reuolutio cùm epicyclus ab eiſdem in eadem eccentri aduenerit uelut ad apogium, uel perigiũ, inæqualitatis autem reuolutio cùm ſtella in epicyclo delata ab eodem in idem circumcurrit, in eadem igitur ſpectantes quærunt intra quot annos quilibet ipſorum, quot inæquales faciat reuolutiones, in quot autem longitudinis ab hisq́; capiendo motiones æquales inueniunt longitudines quidem quæ ſunt epicyclorum circa ſingulos eccentros, & inæqualitatis, quę ſunt ſtellarum ipſarum circa ſuos epicyclos diurnasq́; ac menſtruas, & horarias ſicut in Sole & Luna. Hæc igitur præ cæteris capiantur & illa cum his quòd inæqualitas eſt duplex apparẽtiæ circa planetas, una quidem quæ eſt ad ſigniferum, et partes quæ ſunt ad ſigniferi motum, apparent namq; aliquæ celerius, alię tardius [illegible] ſire ſigniferum uelut pauló ante de Sole demonſtrabamus, altera uerò quæ refertur ad Solis habitudinem, nõ enim æqualibus temporibus diſtantijs ad ſeſe efficiunt. Duplici igitur inæqualitate apparente, & utraq; etiam in Luna perſpecta, duplicibusq́; exiſtẽtibus hypotheſibus una quidem quę eſt ad eccentrum quam fatemur eſſe ſimpliciore, altera uerò per epicyclum, utpote in homocentro delatum ad inæqualitatem quidem quæ ad ſigniferi refertur partes per hypotheſim ad eccentrum ſumendum neceſſariò putãt: nam per apogia et perigia eccentri apparent inæqualiter moti circa partes ſigniferi circuli, conſtitutis receptisq́; his à nobis ad alteram ueniendum arbitramur quæ de diſtantijs ad Solem eſt quæ reliqua per epicyclum eſt, ita namq; etiam in Luna de motu qui per epicyclũ eſt referebamus eius ad Solem figurationum aſpectuumq́; differentes diſtantias, expedit nimirum & in his explicandis ubi duplicem uidemus inęqualitatẽ, duas quoq; complecti hypotheſes ſumendo quemlibet quinq; errantium moueri in ſuo epicyclo, epicyclum porrò in eccentro deferri, in quinq; his ſtellis binos eccentros facere neceſſe eſt, unum quidem immobilem, mobilem uerò alterũ qui ſint inter ſe inuicem æquales, eum quidem qui ſemper ſtare uideat eſſe circa cuius centrum conſequentia epicyclorum ęqualis inclinatio circumagi memorabitur, alterum uerò mobilem in quo epicycli centra ſemper habebũt ne ſuum habeant epicycli motum in manẽtibus eccentris, horum autem cauſas procedens exponet oratio, his itaq; ita memoratis quæ ſit Mercurij motuum hypotheſis.

De

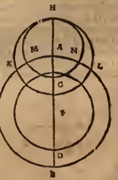
De Mercurio. Cap. IIII.

CONſideretur itaq; obliquum planum ſicut in Luna ad eclypticam tantam habens obliquitatis diſtantiã in eo quòd per polos quãtum Mercurius in ſeptentrionales auſtraleſq; partes tranſit eclypticæ, idq; totum planum ſit in quo eccentri deſcripti intelliguntur, moueatur id ſanè circa eclypticæ centrum in ſignorum conſequẽtia, & tranſferens apogia & perigia eccentrorum conſequendo, quæ obſeruata ſunt circa non errantes intra centũ annos parte una. In hac itaque obliquitate plana mora intra cẽtum annos in conſequentia tantum, ponatur eccentrus A B circuli circa centrum D punctum, ſitq; eclypticæ centrum E in quo oculus noſter, & per utraq; hæc centra ad apogium perigiumq; cõiuncta A B, ponaturq; ipſi D E æqualis ſuperiori ipſius D, ut ad apogium D F, æqualis autem rurſus utreq; D E, D F, ipſa F G & circa G tanquam centrum æqualem habens eam quæ ex centro ipſi D A alter eccentrus H K conſideretur, æqualis ipſi A B, & quoniã orbis L M centrum habens ſemper in H K, eccentro circumactum ab D F G H recta linea æque in conſequentia tantum quantum ęqualis inuenitur motio epicycli in ſingulis eiſdem poſitionibus ſemper obſeruata L M diame



tro epicycli, inclinationemq; facientis ad D punctum circumacti ab D L recta linea, & ob hoc in eadem puncta ſemper cadente epicycli L M, in quam non utique in alia atq; alia ſicut Luna propter epicycli proclinationem. Centrum autem ſemper ſit in circumferentia ipſius H K eccentri, circum agatur autem is H K eccentrus in præcedentia æquè cito ipſi motus tanquam ille una hora feretur duo ſcrupula in cõſequentia, ita hic in præcedentia eadem duo ſcrupula moueatur, ut fiat ſemper ipſorum reuolutio dupla quo uterq; mouetur inq; uno anno una reuolutione utriuſq; peracta ad ſigniferi puncta bis ad ſe inuicem obuoluantur, quod duplici à ſe inuicem ſua utriuſq; diſtantia ad ſigniferi puncta, ſtella uerò in epicyclo moueatur, poſtea reliquus eccentrus A B ſemper in eiſdem punctis habens ſigniferi apogia & perigia, quemadmodum [* *Procl. addit, ὁ τοῦ ἡλίου ἔκκεντρος ἐν διδύμων μοίραι, καὶ λεπτῶν λ' ἀεὶ τὸ ἀπόγειον ἔχει. Hæc deficiunt, Solis eccentrus in Geminorum parte quinta, & minuta trigeſimo ſemper apogium, &c.*] dicebatur, & eiſdem [* *Procl. addit, μοίραις καὶ λεπτοῖς τοξότου τὸ περίγειον. Partibus & minutis Sagittarij perigium.*] Sagittario detur perigium, rurſus motus eccẽtrus H K circa F centrum moueatur non circa ſuum G, ut recta linea F G H circumeunte ipſum circum, F G centrum orbiculum deſcribat definitum D puncto centro exiſtente manentis eccentri A B, perſpicuitatis igitur cauſa exponamus hypotheſim: meminerimus igitur quòd in Sole & Luna epicyclos quidem in conſequentia eclypticę moueri dicebamus, ipſos autem planetas in circumferentijs duorum epicyclorũ contra in antecedentia, & quod contigit in illis ob huiuſmodi aſſumptionem congruere apparentibus circa apogium ipſorum motibus qui minimi inueniuntur, ut circa perigia maximi, itaque namq; Sol in [* *Procl. διδύμοις*] parallelis multo tempore tranſit tardius æquale, in Sagittario autem exiguo tempore, idem interuallum, citius etiam Luna ſimiliter uidetur plurimum uelox in perigijs, minimum autem in apogijs mota tranſeundo ſigniferi partes, hoc igitur hic poſito ſtellam inquam in epicyclo in contraria ferri non congruet apparentibus, & ob hoc neceſſarium ducitur in conſequẽtia moueri ſimiliter ambos ſtellam inquam in epicyclo, & epicyclum in eccentro, apparet enim Mercurius & reliqui quatuor itidẽ planetæ iuxta motus qui ex apogijs plurimum moueri, ex perigijs autem minus æqualibus motibus & examinatis ergo ſtella & epicyclus ob hoc propoſiti ſunt ſimiliter in conſequentia ferri, hoc namque poſito cuſtodiuntur quæ ſunt

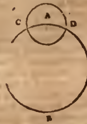
ex apparentibus,at quoniam epicycli dela/
ti æquales utroſq; angulos apogij faciunt
nō erat poſſibile ipſos ponere in motis tan
tummodo eccentris circumferri, non enim
quod dictum eſt eueniebat,manentibus ſi/
quidem eccentris in utraq; parte apogiorū
uel perigiorum in diſtantia æquali, & tem/
poribus æqualibus æquales effici anguloa,
ſed ne quidem neceſſarium motorū, quem/
admodū geometricis cōprobatur demon/
ſtrationibua ab his qui profuſiua iſta tracta
runt. Verùm quoniam non apogia modò
eiſdemq; obſeruationibus perigia ſpectan-
tur in uno eodemq; eclypticæ loco, uerum
etiam in alijs in utraque parte differentijs
oportuit non unum modò eccentrum po/
nere, & circa hunc in motum permanentē
moueri epicyclum, ſed etiā alterum eccen
trum qui planè moueretē, circa quē centrū
epicycli moueatur, non ſolum demōſtrabi/
tur in apogio illius manētis & perigio ſtel
las eſſe, ſed etiam alijs in locis inęqualitatē
fieri maximam, id ſanè hoc modo in Mercu
rio manifeſtum eſt ob duo centra, unū qui/
dem ſigniferi, alterum autē cadit in manen/
tis eccentri diametro in Ariete & Libra, ut
ſit quidem in Ariete apogium per hunc ec/
centrum, in Libra uerò perigiū, ex alijs au/
tem examinatioribus obſeruationib. con/
ſtat ipſum maiores facere diſtātias in paral
lelis & Aquario, ſit'que in his à terra remo•
tior quàm ſit in apogio per Arietē, & tam
terræ uicinior erit in parallelis aliquando•
quidem, at aliquādo in Aquario, nam ſi ſte
terit ille tertio prorſus fuerit eccentro, nam
ſi unus ſit unum erit apogium ac perigium
mouebitur itaq; hic eccentrus, ut epicyclus
in alio alioq; appareat, & ſtella in eo mota
in utraq; Arietia ſit à terra remota, at quo/
niam duobus exiſtentibus eccentris opor/
rebat epicyclum in utroq; moueri, et utriuſ
que motu, ut etiam in manentis apogijs ec/
centri ſit, & in alija eius qui mouetur locis,
apparet remotus à terra effectua ob hoc cir
ca centrum immobilia delatus ponitur, cen
trum autem ſemper habens in eccētro mo/
to & in recta linea quæ eſt ab eccentro ma•
nentis ad centrum ipſiua coniuncta circum
actua, & ſemper ad centrum declinans, ut
in propoſita habea deſcriptione, at quoniā
ex obſeruatione poſitum eſt Mercuriū qui
dem à Sole diſtare non omni diſtātia, quem
admodum qui ſupra Solem inuehūtur, ma/
ior iure ſolari epicyclo Mercurij ponitē epi/
cyclus, quo ipſis æquicurrentibus exiſtenti
bus circa puncta epicyclorum quæ ſunt in
circumferentia eccentri ſtella appareat præ
oriens Soli uel uergēs in occaſum in ipſum
Solē circa epicyclū maiore motu. Sint uſ-
que bini eccentri manentea Solis A B &
Mercurij C D & F centrum eclypticæ u/
naq; recta linea per utrūq; epicyclum F H,
quando igitur maiore existente C L epicy
clo quàm M N circa contractum fuerit, ſtel
la tum maxima diſtantia diſtare ſpectatur
ab utraq; parte Solis ut circa K & L pun/
cta, at quoniam per apogij diametrum qui
buſdam obſeruationibus inueniūt circa de
cimam Arietia partem et Libram cadere, ex
uetuſtioribua autem alija circa ſextā ratio/
cinati ſunt intermedium tempus, colligunt
quod motum eſt apogium & perigum in/
tra centum annos parte una, & ob hoc to•
rum planum in conſequentia mouent ſimi
liter eoq; modo quo nō errantium ſphæra.
Cauſæ autem ob quaa haa hypotheſes po/
tuerunt huiuſmodi inuentæ ſunt. Poſt autē



Mercurij cognitionem ad alias tranſeun/
do ſtellas communem in omnibus traditio
nem comperiūt centri eccentri aſſumptio/
nem differentem ab ea quæ de Mercurio
eſt, alijs ſiquidem eiſdem poſitis ut obliquo
plano mouendi apogia et perigia intra cen
tum annos parte una, & alterum quidem ec
centrorum eſſe immobilem, alterum uerò
mobilem hocq; moueri epicyclum per re•
ctam declinantem lineam ad centrum ma•
nentis eccentri in centrum, & per centrum
epicycli delatā. His igitur & alijs commu/
nibus præter acceptionem alteriua eccen/
tri inſpicitur hypotheſium differentia, non
enim ut prius ſupernè ubi D capiunt illius
centrum

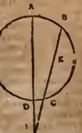
centrum in his quatuor, ſed biſariam ſecando D E in F circa F deſcribunt G H motum eccentrum, in hocq́ collocant epicyclum qui centrum habeat H, circumactum uerò ab L H M recta linea circa D ſemper ſimili motu, itidem capimus ante epicyclum, & ſtellam in conſequentia uolui obliquo plano apogia & perigia in eadē, ut dictum eſt, circumagente, altero autē eccentro contra epicyclum circumacto, utpote in præcedentia ut progreſſuum fiat adæquatio. Expoſitis circuitionibus, hęc igitur cōmunia ſunt quatuor ſtellis in hypotheſibus, at quæ ſua uniuſcuiuſq; mox dicemus primū memorantes, quod ſumptum etiam in Mercurio eſt ſicut & in Sole & Luna eccentrotetis ratio ex maxima ad Solē diſtantia, quòd qualium eſt 60. quæ centri ipſius eccentri, taliū quælibet trium quæ eſt inter centra, & quæ ex centro epicycli 21, et 30. talibus igitur in Mercurio demōſtratis, ut in 9. magnæ conſtructionis mathematicæ à Ptolemæo demonſtratur eodem modo etiā Veneris ſtella in eccentro & epicyclo mota quo modo Mercurius uno quidem manente eccentro, altero autem in eandem partē moto & apogia & perigia in conſequentia tranſmittente, & epicyclus quidem æqua celeritate epicycli Solis circumactus, unde et ęquicurrentes dicuntur, at maior eſt Mercurij epicyclus, unde & hæc ſtella multa à Sole abeſt diſtantia, cū eſt in contactu epicycli ob epicycli magnitudinem, manet ſane eccentrus circa cuius cētrum mouetur epicyclus ſub recta linea coniūcta ab huius centro ad epicycli centrum, exiſtente autem eccentro D & epicyclo L M moto in D L, L H M, D M, M H, L H exiſtēte centro epicycli manētis eccentri apogium aiunt cuſtodiri [* *Procl. addit, ἐν αἰγοκέρωτι.*] perigium autem [* *Procl. habet, ἐν σκορπίῳ. in Scorpione.*] Scorpio, at poſterior eccentrus motus ipſe circa alterum centrum, quòd eſt ad diſſectionem duorū centrorum eclypticæ, & manentis eccentri circumagit epicyclum, demonſtrat itidem etiam eccētrotetis ratio ex maxima ad Solem diſtantia per deſcriptiones & congruentibus collectionibus ex obſeruatione, quòd qualium eſt ex centro eccentri 60. taliū utraque inter cētra unius quarti, altera uerò ex centro epicycli partium 43. & 10. ſcrupulorum. Huiuſmodi nimirum circa ſtellā quoque Veneris exiſtentibus hypotheſibus in reliquis tribus ſtellis à Sole diſtantibus omni diſtantia ſimiles eccentrotetibus demonſtrātur, aut à poſitionibus per quas coëunt Soli, aut ab extremis fulxionū tenebris in quibus quilibet trium in una recta linea ſpectatur uiſu ex centro epicycli ut ſi neutiquam in epicyclo moueantur, ſed in ſolo eccentro, colligantúrq; in Marte quidē quod qualium eſt ex centro eccentri 60. taliū inter duo centra, & eclypticæ, & circa quem mouetur, & epicycli centrum ut ipſius E et D 12. at ex centro epicycli Martis 39. 30. in autem Iouis ſimiliter qualium quæ ex centro eccentri Iouis 60. talium quæ inter eadē centra ipſius E, in quam quòd eſt eclypticæ, & D quòd eſt eccentrici circa quem epicyclus æqualiter fertur 5. & ſcrupulis 30. quæ autem ex centro epicycli 11. & 30. in Saturno autem ſimilibus inſtitutionibus inuenitur quòd talium quæ ex centro eccētri, qualium inter duo centra ſex partiū & 30. ſcrupulorum primorum. nō dubiumq́; quin ipſius dimidia per quam centrum eſt alterius eccentri trium & 15. at quę ex centro epicycli circa quē Saturni ſtella mouetur 36. ab his demum rationibus inuenerunt in unaquaq; trium ſtellarum quæ nam eſſent iuxta motus æquales differentię, quarum adæquationes cuiuslibet apparentem acceſſum inueniunt tanquā differentiæ, aliquando additæ æqualitati minori exiſtenti apparentia, aliquando autem ab ipſa ablatæ cum maior fuerit apparentia æqualitas, uocatur autem æqualis quidem etiam in his motus epicycli circa eccentrum, utpote ęqualibus in temporibus moto ipſo circa eccentri interualla, inæqualia autem ſtellæ in epicyclo ad uiſum noſtrum, nam per huius motum anguli efficiuntur apparentes differētes ęqualitatum, ut paulò ante in Sole dicebamus. Hæc autem canonū expoſitiones docent, at quoniam commune eſt in quinq; erraticis ſtellis præpoſitas ipſius hoc facere uiſiones, & uideri ſtationē facere, ut paulò ante diximus, quòd unū fuit quo ex multis ad cœleſtia contemplanda quærendáq; cōmoti ſunt priſci mathematici, exquirendamque eſſe putauerunt cauſam cur Luna Solq; nunquam ſtationem facere & repedare uiderentur, at quilibet quinq; planetarum huiuſmodi efficiat uiſionem, dicimus nempe quòd epicyclis quidem in eccentro uel homocentro motis æqualitatis motu, ſtellis autem in eiſdē epicyclis per inæqualitatem. ſi epicycli quidē motus maior fuerit quàm ſtellæ in epicyclo à quo motu aufertur in conſequentia epicycli delationem in

perigijs contra ferri exiſtimabitur non erit
præcedentis motus apparitio propter abla
tionem motus ſtellę, quòd maior ſit additio
tranſitu epicycli, ſin autem cōtra ſtellæ mo
tus ablatiuus maior fuerit adiūctiuo ipſius
epicycli, uidebitur quodammodo in prece-
dentia ſtella moueri, cùm porrò horū duo-
rum motuum differentia minima eſſe uide-
bitur, tum ſtationem facere et obfirmari ap
parebit, ſit autem quod dicimus hoc pacto
manifeſtum, ſit circa ab homocentrū uel ec
centrū epicyclus motus C D, moueaturq́
ipſe in D tanquam in conſequētia & ſtella



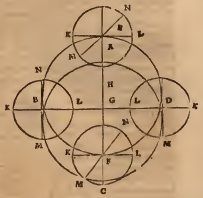
in ipſo itidem, non dubiū igitur quin circa
C D, motus addat etiā ipſe utpote in D de
latus, at infernè in perigio motus, hoc eſt,
in D C auferet, utpote in cōtraria parte quę
à terra remotior eſt epicycli delatus plane-
tes, ac ut in præcedentia moueri uidetur ad
C, ergo epicycli motu in conſequentia ſem
per facto maiore exiſtente ablatio oculis
noſtris non ſpectatē, ſed ſemper adijcere ap
paret acceſſui ſtellę, ſtellæ autem ad perigia
epicycli ablatiuo proceſſu maiore exiſtēte
latet quidem quod in conſequentia defera-
tur quòd ſit minor, at uidetur ſemper ſtella
uiſibus noſtris in antecedentia ferri, at cum
differentiæ ablatiuorum proceſſuum & ad
iectiuorum minimè fuerint, ſtationem tum
facere uidebuntur ſpectātibus, expedit au-
tem ea puncta lineatim ſumere in quibus
ſtella his poſitis ſtationē facere apparebit
dicta iam cauſa eſt, nimirū Apollonij Per-
gæi inuentum, quo ipſo utitur in 12. magnæ
conſtructionis Mathematicæ libro Ptole-
męus, quod hoc modo habet: epicyclo dela
to ſiue in homocētro ſiue in eccētro ſi qua
à uiſu noſtro recta linea producatur pro-
portiōalis oculi radio, ita ſecans epicyclū,
ut ſumpta ipſius in epicyclo ſectione dimi-
diam ad eā quæ eſt à uiſu noſtro ad eam quę
eſt ad perigium epicycli ſectionē rationem

habeat, quam uelocitas epicycli ad ueloci-
tatem ſtellę, tum factum pūctum ab huiuſ-
modi producta recta linea ad perigij epicy
cli circumferentiam definit ſuſpitiones &
progreſſus, ut putetur in ipſo C pūcto ſtel
la facere ſtationem: ſit namq; E centrum A
B C D circulus & eius diametros A E D,
quæ producta procedat ad F, uſque hoc au
tem ſit oculus, ſumaturq́; circa perigia hu-
ius circuli fortè fortuna punctum C, ita ha
bens ut F C B educta dimidiam ipſius B C,
hoc eſt, K C ad C F habeat quæ eſt ab ocu
lis explicata noſtris ad id quod perigij eſt à
uiſu rationem habeat, quam epicycli diſcre
ta celeritas ad ſtellæ diſcretam celeritatem,
nam apparentes progreſſus ipſius capiun-
tur, & ob hoc diſcretas dicimus celeritates
quæ etiam in ſupputationibus et adęquatio
nibus ſunt definitæ, tum igitur aiūt neceſſa
rio eſſe ſtellam in C ſtātem & obfirmatam
uideri cùm debeat in præcedentia ferri prio
remq́; facere ſtationem, & C D pręoccupa
tam facere circumferentiam, ut ipſius tem-
pus medium omnis ſit præcurrentiæ in D,
quòd ſi æqualitatem auferas in alterutram
partem ipſius D, D H reliquam aiunt eſſe
dimidiam præcurrentiæ D H, ſecundam ue
rò fieri ſtationem in H punctum, & poſt id
reliquum apparere in conſequentia moue-
ri ſtella, quòd autem poſſit recta ita produ-
ci linea, ut B C F in C puncto ſuſcipiētem
iam memoratam rationem geometrica ra-
tione demonſtratur, ac quòd præter hanc
rectam lineam non ſit quępiam alia quæ ſta
tionis apparitionem poſſit cuſtodire tem-
pore in perpetua exiſtente mobilitate, qua



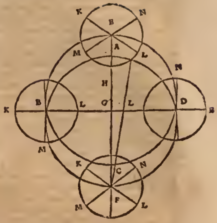
de re etiam canones exponuntur progreſ-
ſuum in anteriora capiētes media interual
la maximorum & minimorum motuum &
ipſas maximas minimasq́; motiones, indi-
cantesq́; in ſingulis quanto tempore ſtellæ
progrediantur

progrediantur atq; præueniant, neq; enim ijdem ſunt in tribus illis ſupra Solem progreſſus, eaq́; eſt cauſa ut aliquando diutius ſtellæ repedare appareant, aliquãdo autem tempore breuiore & Solem & Venerem, aliquando quidem longiore tempore facete fulxiotiem matutinã, ita enim libentius quàm ortum dixerim, in præcedentia motos, aliquãdo autem breuiore, quemadmodum in ueſpertinis fulxionibus, cauſa in tẽporis differentia eſt maxima uel media moueri, & à Sole ob hoc uel celerius uel tardius comprchendi, hæc pluribus explicata, à nobis curſim ſunt memorata. At quoniam de in anteriora progreſſib. dictũ cauſæq́; ſtationariarũ uiſionũ memoratę ſunt. Neceſſariũ quoq; memoratu uidet de quinq; ſtellarum latitudinis motu referendũ, deq́; poſitione epicyclorum, ipſarum, quæ omnia luculentiſſimè Ptolemæus in ultimo magnæ cõſtructionis mathematicæ tractauit, ipſorum ergo ſententia eſt eccentrum prę cunctis obliquari ad eccliptycam, ut quæ una ſint orbes unum quidem in ſeptentrionalem magis partem eclypticæ, alterum autem auſtralem, at epicyclum ipſum quoque in plano uno non eſſe quo & eccentrus, in quo ſubuectatur ſuum ibi cẽtrum habens, ſed epicyclum tangere eccentrum, & in obliquum ab eo ferri. At in tribus quidem ſtellis Saturno, Ioue, Marte, obſeruationibus capiunt fulxiones. Quòd cùm ſectionem eccentri à terra remotiorem peragunt, magis in boream appareãt uergere in eclyptica, in primisq́; cùm in ſuorũ epicylorũ fuerint perigijs, utpote epicyclis talẽ habentibus poſitionẽ, ut in apogija potius ad eclypticam declinare, in perigijs autem in contrarium uergere. At cùm perigium ſegmentum eccentri penetrarint, tum magis ab eclyptica in auſtrum apparent, & perinde colligitur eccentrorum pattes alias quidẽ in ſeptentrionem, quę eclypticæ ſunt uiciniores uergere, alias autem ad meridiẽ. At cùm epicycli binas habeant diametros, unam quidem per apogia, et perigia, alteram uerò quæ huic ad rectos correſpondet angulos, illa quidem uergit ob inclinationem ad ſigniferi cẽtrum, hæc autem eccentri circumferentiæ adhæreſcit per ipſum duntaxat centrum epicycli. In Venere autem atque Mercurio eccentro ad eclypticam declinante, & epicyclo ad centrum, reliquam aiunt obſeruatam eſſe differẽtiam, ut in tribus, quòd in illis quidem borei limites non ſunt ex amuſſim in apogijs eccentrorum, ac in his examinarim excuſſimq́; limites ſeptentrionales in ipſorum ſunt apogijs tametſi plurima in Saturno diſtantia partium eſt ferè 50. at in Ioue minor ferè namq; 20. minima uerò in Marte differentia C, profectò id in Venere ſumptum eſt atq; Mercurio eccentrum ad eclypticæ plana cum proportionę declinari motu epicycli, qui in ipſo eſt eccentro. Proinde cùm ad coniunctiones peruenerit epicyclus, quibus eccẽtrus ſecat eclypticam, & eccentrum, & ſigniferum in uno eſſe plano, uelut in complexu complicatos. Rurſus tranſpoſito epicyclo in alterum hemicyclium etiam eccentrum in alteras ſigniferi partes permutat, & in Venere prius hemicyclium apogiũ continens in auſtrũ permutatur, alterum autem in quo ſunt perigia in boream cogendo, & epicyclus comprehendens perigium utrobiq; in apogijs & perigijs ad ſeptẽtrionem apparet ad eclypticam. In Mercurio autem contrà apogij poſitio eſſe uidetur potius in auſtralem limitem tendere. Tranſpoſitio autem hemicyclij fieret borealis ad partem auſtralem, ut perigia epicyclus penetrans auſtralior appareat, quæ diximus poterunt deſcriptionibus fieri clariora hoc nempe modo. Sit itaq; in eclypticæ plano homocentrus A B C D, eccẽtrus autem in ipſum proclinatus E B F D. Communis autem amborum ſectio per centrum eclypticæ B D. Centrum porrò ſit eclypticæ G eccentri autem H, ducaturq́; A G in plano ipſius A B C D ad angulos rectos G A, in eo autẽ quod eſt eccentri G E, declinatio igitur eſt etiam



ſub A G E angulo duorum planorū eclypticæ & eccentri, at E limes ſeptentrionalis eccentri, & F auſtralis, & circa E centrū deſcribaẗ epicyclus hoc modo ut inclinetur ad eccentrū, & producatur per E G A planum, quo producto fit ſectio in epicyclo K L faciens cum G E epicycli declinationē ad eccentrum. Conſideretur aūt apogium quidem epicycli K perigium autem L. Manifeſtum igitur quòd ob hoc qui ſub G E L angulo declinatio erit ipſius ad eccentrum [*Procl. addit, καὶ ἐκβεβλήσθω τὸ διὰ τῶν ε κ α ἐπίπεδον· τοῦ ἐκβληθέντος γίνεται τομὴ ἐν τῷ ἐπικύκλῳ κ λ. ποιοῦσα μετὰ τῆς ε η τὴν τοῦ ἐπικύκλου κλίσιν πρὸς τὸν ἔκκεντρον. νοείσθω δὲ ἀπόγειον μὲν τοῦ ἐπικύκλου τὸ κ, περίγειον δὲ τὸ λ. δῆλον οὖν ὅτι διὰ τοῦτο ἡ ὑπὸ κ λ γωνία κλίσις ἔσται αὐτοῦ πρὸς τὸν ἔκκεντρον, καὶ ἄλλα.] perigiū L qui eſt ad ſeptentrionē, ſitq́ ipſi K L ad rectos angulos M N quæ ſit prorſus in eccentri plano, parallelusq́ maneat ad ſenſum ſemper huic eclypticæ, plano rurſus fiat epicyclus in coniunctione, quę eſt catabibazon, ita eſt nominatur ſtellæ à boreo limite tranſeuntis, per hunc igitur epicyclus tranſiens K L diametrum apogiorū, & perigiorū ita habeant, ut in rectam lineam porrigatur in B D cōmunem ſectiōem, at M N ad rectos angulos cōmuni ſectiōe, & in plano eclypticæ, ut manifeſtū ſit etiam ipſum epicyclū in plano eſſe eclypticæ, & quemuis trium planetarum in ipſo exiſtētem in quocunq́ puncto in eclypticæ plano ſpectari. Rurſus & in auſtrali limite F tranſcendens faciat ſub G F L angulo declinationē ſuam, atq́ eccentri L habens perigium in auſtrum, & æqualem ſub G F L, ei qui eſt ſub G B L, & M N ad rectos angulos ipſi K L in eccentri plano contactā in E F ſolum parte circuli, reliquum eſt ut ad alteram coniunctionem deueniam, quæ eſt anabibazon ſtellæ, ita enim has coniunctiones malim Græcis appellare nominibus, quàm caput, caudamq́ draconis, ut barbaros ſequar, quorum uocabulo latina lingua promere exhorreſco, à quo inquam anabibazonte in ſeptentrionem tranſit ſtella, ut ad D punctum ipſam K L quæ eſt per apogia, & perigia in rectā lineam fiat communi orbium ſectione, ut conſentiat ipſi B D hæc M N, & totum ipſius planum in plano uno eclypticæ, ut rurſus in quacunq́ epicycli parte fuerit ſtella appareat in eclyptica. Verùm in tribus illis ſuperioribus ſua cuiuslibet eſt inclinatio eccentri permanens imperturbata, uelut quæ ſub E G A. At in Venere & Mercurio aiunt commutari epicycli progreſſu. In Venere quidem ad ſeptentrionē, in Mercurio ad auſtrum, aio equidem quando epicyclus in anabibazonte fuerit, tum etiam eccentrus, ut E F eclypticæ, ut A B in uno plano eſt, non quòd congruit E ipſi A, non enim fuerit eccentrus, uerùm quòd ita habent, ut in eodem plano duo orbes ſe inuicē ſecantes. Manifeſtum quoq́ quod profunditatē habentibus ſphæris in alio, atque alio faſtigio conſideratur E & A punctum, & rurſus F & C una nempe recta linea per omnes deſcribitur. Cùm igitur K L epicyclus in D exiſtens anabibazonte iuxta ea quæ dicta ſunt faciat C L communi ſectioni orbium conſentientem, ipſe autem uno in plano ſit ad eclypticam, tum etiam eccētrus in plano uno eſt eodēq́ eclypticæ, cùm autē tranſierit ab D in E boreus limes eccentri epicyclus breui ad ipſum augendo inclinationem facit, tum etiam eccentrus diſtat in proportione ad magis borealem partē in eclyptica, & perinde E decedit in ſeptentrionem à communi recta linea eorū quę ſunt ad D, ac tum maxima diſtat diſtantia quam definit quæ eſt media inter A & E circumferentia in deſcripto per utrumq́ polum, cùm etiam epicycli ſit maxima ad centrum declinatio quæ ſub E G L angulo, tum autē fit cū fuerit epicyclus in remotiſſimo à terra loco, ſecedentes porrò ipſo hinc in catabibazonta ut B punctum ſimul commeat eccētrus ad eclypticam & boreum ipſius limitem E ad communem rectam lineam in proportione, & ſub E G L angulo complicabitur, ut in B prorſus in eodem plano fiat eccentrus eclyptica, epicyclus, ita poſitionem ad ſe inuicem habentes ut in plano uno deſcripti tres ſint orbes ſeſe inuicem ſecantes. Cum autem inceperit ad catabibazonta perigium eccentri pergere, Veneris ſtella etiam ex B ſecedit in F punctū, hocq́ ipſum perigium eccentri ut B F D, ſectio eclypticæ conuoluitur ſecedendo non in auſtralia prius iuit, ſed in ſeptētrionalia eclypticæ quo fiat in eo quod eſt per polos F ipſo C magis ſeptentrionale, & rurſus proportionalis cōplexio planorum, & in boreum ipſius F ſeceſſio augmento epicycli inclinationis ad eccentrū quoad propinquiſſimum terræ locum F ipſius C plurima abſiſtet circumferentia in eo quod eſt per polos, atqui ſub G F L angulus cùm ſit maximus æqualis ei, qui eſt ſub E G D, rurſus hinc

ſus hinc epicyclo penetrante F D declinatio colligitur epicycli ad eccentrū & eccentrus in planum, it eclypticæ uelut ipſius D A B, & auſtrale eccentri ut B F D magis boreale auſtrali ut B C D, id namq; ex obſeruationibus ſumi aiunt ſtellā hanc maximè in ſeptentrionem quidem effectā magis in boream ſpectari quàm ſit borealis ſectio eclypticę, maximè autem in auſtrum nunquam magis in auſtrum apparere quàm ſit auſtralis pars eclypticæ ſed in utraq; ſectione ſemper magis in boream quàm ſit eius compar, qua de re coacti ſunt hanc proponere in diuerſam commutationem eccētri ſectionum quo poſſint apparentia cuſtodire, & ſtella in epicyclo eccētri mota in utriſque magis in boream apparet quàm ſit ſolaris circulus. In Mercurio autem his contraria proponūtur apogium quidem ipſius ſectio eccentri tranſeuntis ab anabibazonte compererunt E punctum magis in auſtrum euadere, quàm A quoad maximus fuerit angulus epicycli ad eccentrum inclinationis, tum namq; E boreum limitem abeſſe maxima circumferentia ipſius A tropici puncti in eo quod eſt per polos ſpectari magis in auſtrum ſtellāq; in ipſo, quàm ſit Sol cùm in tropico æſtiuo eſt magis in auſtrum neceſſario uideri, rurſus autem poſt id complicari plana & imminui inclinationem ad catabibazontem uſq; ubi omnes uno in plano fiunt, & illinc inclinatione diſtare eccentrum eclypticæ ut magis in partes auſtrales, & perinde ſtellam in F conſtitutam ſemper magis auſtralem apparere, quàm ſit ſectio auſtralis eclypticæ. Hæc namq; imminuunt obſeruationes quas accipiunt ſequi hypotheſes, utramq; igitur ſectionem eccentri Mercurij apogium & perigium conſtituunt A F ſectioni ſolaris circuli magis in auſtrum eſſe, oportere uerò in uno aliquo plano ad ipſum effici cùm ſtella in cohiunctionibus fuerit, expedit igitur ponere talis amplexus ſectionum ipſius ad illam etiam diſtantiam quod neutiquam faciunt trium ſtellarum eccētri Saturni, Iouis & Martis, nam qui illorum ſunt confirmati, & quilibet trium magis euadit in boream apogium ſectionem penetrans ſui eccentri ſemicirculi in eclyptica exiſtentis borei, & magis in auſtrum quàm quę in auſtrum eſt ſicut in Luna dicebamus. Hę demum ſunt ad latitudinem tendentium motuum in quinque planetis differentiæ. Has habentes hypotheſes, bis autem adijciatur quod etiam



borei limites quinq; eccentrorum inuenire, & Mercurio eoſdem eſſe aiunt, & remotiſſimos à terra ut concurrant diſtantia per profundum plurima in latitudinem, & rurſus alios in perigijs eſſe eoſdem, ut in F latitudinem definiant diſtantia ſtellæ ad eclypticam, ipſumq; minimum interuallum ad centrum eclypticæ, at in reliquis tribus ſtellis differre punctis à terra remotiſſimis ac propinquiſſimis ut in Sole demonſtrauimus, aliubi quidem à terra remotiſſimum ut per 5. $\frac{1}{2}$ parallelorum, & quædam ſcrupula aliubi autem borealem terminum, ut in prima parte Cācri ubi etiam tropicū punctum, ita namq; etiā in his eccētrum aliubi habere inuenias boreū limitem, aliubi uerò eſſe à terra remotiſſimū ut non uno modo in puncto ſit plurima diſtantia profunditatis inquā & latitudinis, ut in Saturno quidē boreū limitem cuſtodiuit, ut ipſe ait Ptolemæus, in tertia ferè parte Libræ remotiſſimū uerò à terra eiuſdē in Scorpij partib. 20. & ſcrupulis 10. ut diſtent 50. partes, & in loue apogium quidem Virginis partes 11. & & ſcrupula 9. boreū ait limitem Libræ partem primam. In Marte uerò boreum limitem in fine Cancri circa ipſum à terra remotiſſimum. Hypotheſes igitur quæ circa cœleſtia corpora ſunt, ut ex multis ſparſim collegimus, ita comprehēſim tradidimus quo his perſpectis facilius quæſtiones ambiguitatesque, quæ de his ſunt deprehendi poſſint.

De aſtrolabij fabrica uſuq́;. Cap. V.

SPhæræ in aſtrolabio ſuperficiei exarationē, et quę in ipſo deſcripta ſunt cauſas commoditatemq́;, nec nō in quot, qualesq́; uſus accommodetur quam maximè fieri potuerit explicare moliemur quæ olim poſt Hipparchum Ptolemæus inde Amonius & Proclus, & Philoponus, & Nicephorus prodiderūt, quæ omnia cum perſpicuitatē lumenq́; deſiderent, hinc euidentius quæ ad fabricam quæq́; ad uſum tendant dicere ordiemur.

De in plano deſcriptione in quæ poſita dioptra, & cuius unumquodq; eſt, quæ in ipſo deſcripta ſunt. Cap. VI.

QVæ igitur in plano in quo dioptra, quam mediclinium quidam uocitarunt poſitę ſunt binę rectę lineæ in medio ſe inuicem ſecantes, earum quę deſuper à circulo deſcendit, quo inſtrumentum ſuſpendimus proportionem ad quodlibet clima refert meridiani altera, quæ hanc bifariam diuiduéq; ad rectos ſecat angulos finientem, quem græca nomenclatura horizontem appellamus proportione repræſentat. In hac igitur quæ horizontem proportione refert hemicyclium conſtituitur diametrum, quā noſtri dimetientem uocāt hanc eandem habens lineam. Quòd cœli ſupra terrā hemiſphærio proportione cōpar eſt, id ſanè hemicycliū. Altera linearū in binas diſpeſcit partes ęquales, quę à circulo deſcendit, quā meridiano proportione conferri diximus, at ſectio eſt in ſuperiore lineæ termino, qui ad circulum uterq; terminus, qui ad utraq; totius orbis partem quartam in nonaginta dirimitur partes in quas dioptræ partium gnomon cadit, quibus Solis aliusúe cuiuſcunq; ſtellæ ab horizōte ſublimitatē indicamus ad quot partes ſingulis ſit horis ortu aut occaſu ab horizonte ſublimis nonageſima certè pars ad uerticem in quouis cœlo indicat, ſicut prima quę in ipſo ſunt horizonte ſiue exortiuo ſiuè occiduo, ueluti inſtrumenti uſus procedentes edocebit, non in cunctis profectò Aſtrolabijs utrūq; duorum quadripartiū in nonaginta partes eſt diſtributum, ſed alterum duntaxat quod alterutrum ſatis ſit, quid diſpicere cōtigerit, per utrumq; enim eſt cognoſcere quātum ab exortiuo aut occiduo Sol attollatur horizonte. Verùm quo utraque manu inſtrumentum eleuantes facilem perſpicuumq́; conſpectum habeamus, eo utraq; quadripartita duximus eſſe deſcribenda.

De in tympanis deſcriptione in quibus climata deſcripta ſunt, & cui deſcriptorum unumquodq; proportione conferatur, & quot partium ſit ſigniferi obliquitas. Cap. VII.

PLani itaq; impreſſio hoc pacto inſtructa eſt, ut tympanorum in quibus climata deſcripta ſunt ita habeant, in quouis igit plani tympano binæ rurſus rectæ ſunt lineæ ſe pariter inuicem ſecantes, quarū una à circulo deorſum producta rurſus meridiano proportione comparatur, altera horizōti, eædem namq; ſunt cum illis, quæ in oppoſita parte ubi eſt collocata dioptra, & perinde has illis æquiparatas oportet accōmodare, ſunt autē orbes in ſuperiore tympani parte deſcripti ad eleuationē in ſolipartijs quidē aſtrolabijs nonaginta, at in bipartijs ſexaginta, ueluti utiq; in tripartijs triginta, ſiue prout deſcribentibus uideat, horū unus quidē extimus maximusq; horizōti proportione cōfertur ac ſi poſſit orbis explicari rectè accōmodaretur lineæ, quę meridianū ſecat. Verū quando id fieri nō poteſt, iure reliquū quantum ipſius conſurgentis ad medium rectę lineæ procidit interuallū, tantū ipſius utrinq; extremū ſuperattollitur. Cæterum recta quidem linea utpote in plano, quod ſupra terram hemiſphæriū diſpeſcit ab eo quod ſub terra eſt, ut in ſphæra, ſed qui interni cōprehendunt orbes horizōti ſunt paralleli inuicem inter ſe diſtincti ab ipſo horizonte ſurſum uerſus. Cū eo qui ſupra terram habēdo proportionē, in ſolipartijs quidem aſtrolabijs parte una, at in bipartijs & tripartijs binis trinisúe, ut ab ipſis ſecetur in coronæ effigiē, quòd ſupra terrā hemiſphæriū qualem poſitionē orbes habent paralleli in uniuerſitatis poſitione molę faciē habente, & perinde ſemper qui intra horizontem ſublimiores minores ſint neceſſe eſt, utpote minorē ſupra terram hemiſphærij ſecantes ambitum, in ſphęra iam dicti orbes deſcribuntur quibus qui inſtrumento proportione cōferuntur. Centro quidem in quolibet cœlo ad uerticē pūcto, interuallo autē horizonte ab eo quod ad uerticē ad extremum uſq; uniuerſi peruenięte diametri qui conſequūtur ſunt ab hoc interuallo ſemper auſecādo, aut partē unā ut in ſolipartijs aſtrolabijs, aut binas, aut ternas, uelut in bipartijs, aut tripartijs, nō dubiū qn cū quinquaginta partiū huius ſit interuallū (quadripartij ſiquidē ambitū habet, q̄d eatenus proferat ablatio quatenus tendit interuallū) aut ſinguli par-

guli partium ad uerticem fiat, aur duarum aut pluriũ, in medijs ergo orbibus pũctum in quo pars nonageſima deſcripta eſt cuiuſlibet cœli proportione refert, quod eſt ad uerticem, ut id punctum eandem uim habeat, quam quod extremum ſupra poſitũ eſt lineæ, quæ in altero collocata tympano, in quo dioptra porrigitur. Hos nimirum orbes meridianus peræquè bifariam ſecat cui tympano lineam proportione conſerri diximus quæ à circulo eſt per eoſdem deſcendentem orbes, ut ſint ſiniſtra quidem hemicyclia in conſpectu ad os noſtrum collocato inſtrumento exortiua, quibus etiam oriens aſcribitur, quæ Sol attingit, aut quæuis ſtella ab exortu ad meridiẽ inuecta modò hæc, modò illa: at dextra occidua quibus porrò occaſus aſcribitur, à quorum meridie ad occaſum uſq; uergit Sol inuectus nõ dubium equidem eſt quin ob inſtrumenti paruitatem non ſint omnes perfecti orbes, ſed qui exteriores etiam maiores ut tympani perimetro incubantes ſemiperfecti. Inhęret autem etiam ipſorum numerus orbibus ab uno ad nonageſimum uſq;, tantundem namq; partiũ eſt, ut dixi, quod ab horizonte ad uerticem uſq; eſt interuallum ne nos quidem illud lateat, quòd enumerationis principiũ ab horizonte fit eiſdem in utroque hemicyclio inſcriptis numeris exortiuo pariterq; occiduo in exterioribus imperfectisq;, nam in internis ac perfectis ad meridianam lineam orbium numerus collocatur. Cenſeo equidẽ perſpicuũ eſſe in bipartijs & tripartijs aſtrolabijs mediũ orbiũ ſecari interuallum in prætermiſſos, ij nimirum orbes eandem uim habẽt, quã in plani quadripartio in quo poſita dioptra partes deſcriptæ de quibus à principio diſſeruimus, tympani igitur hemicycliũ in quo dicti orbes deſcripti ſunt hemiſphærio quod ſupra terrã proportione conferuntur, reliquum autem ei quod ſub terra, q̃d in duodecim ſegmenta diſpeſcitur iuxta 12. horarum numerum, quas in utroq; hemiſphærio ſupra terrã, & ſub terra permeans Sol complet, ſed fit eiſdẽ etiã lineis horarũ numerus prima hora ab occidua parte incipiente, qua de cauſa, id procedendo aperiemus. Præterea tres alij ſunt orbes in iam dictorũ parallelorũ orbibus deſcripti ipſos quidẽ ſecantes, ſed inuicem ipſos cõprehendẽres, quorũ internus quidẽ ſolſtitio æſtiuo proportione confertur, circumacta igitur aranea, quod rete quidam uocãt, ſpectabis primã Cancri partem, in qua æſtiuã facit Sol conuerſionem hunc orbem deſcribentẽ, quamobrem eius ſupra terram maior eſt pars, ea ſanè eſt per orbes delata parallelos, at minor ſub terra per reliqui partẽ tympani in qua horiæ lineæ ſunt impreſſę, q̃ proportiõe cõferri diximus quòd ſub terra hemiſphærio. Secundus porrò & cõtinuè ipſum cõprehendens orbis æquinoctiali proportiõe cõfertur unde bina æquinoctialia puncta Arietis principium & Libræ, hunc permeant, ſuntque eius utraq; ęqualia hemicyclia, quod per parallelos deſcriptũ nẽpe ſupra terrã, quodq; per horiæas lineas, q̃ ſub terra ſignificat, horũ duorũ orbiũ ſub terra ſola ſunt in quibuſdam inſtrumentis impreſſa hemicyclia, at reliqua intelligũtur q̃ per parallelos ſub ijs ſecari. Verùm tertius ambos quoq; comprehendẽs hiberni tropici portionẽ refert. Hinc Capricornus unde hibernũ fit ſolſtitium hũc permeat, & ob hoc, quæ ſupra terram huius orbis portio nempe per parallelos deſcripta minor eſt, at quæ ſub terra, quæ per horięas lineas maior. Horũ ſanè trium orbium, æſtiui inquã tropici & æquinoctialis & hiberni tropici, primus parallelus ſupra terrã cuiuslibet ſegmẽtum, & q̃d ſub terra, quandoquidẽ ipſum horizontis diximus referre proportionem, eſt autẽ ab hiberno ſolſtitio ad ęſtiuũ uſque interuallũ partiũ quadraginta octo, ut eſt ex parallelorum inſcriptione cognoſcere, diſtat nãq; ad ſeptentrionẽ ab æquinoctiali æſtiuũ ſolſtitiũ partes 24 ſicut ad auſtrũ hibernũ ſolſtitium tantundẽ, principiũ namq; accõmodando in quouis climate, et notãdo parallelum quem Capricorni ad meridiẽ attingit principiũ, & rurſus ſecundũ quem Arietis & Libræ attingũt principia, & tertiũ quem Cancri attingit principiũ, annumerandoq; interiectos parallelos inuenies à Capricorno ad Arietem uſque parallelos 24. ab Ariete autem & Libra & Cancrum uſque alios 24. ut ſint à Capricorno ad Cancrum partes 48. quod interuallum ſigniferi continet obliquitas. Deſcriptum etiam clima eſt per quod cuilibet plano facta inſcriptio, quorque longiſſimus dies horarum æquinoctialiũ eſt in eo climate, quotq; diſtat partes propoſitũ clima ab æquinoctiali, tãtundẽ etiã polus ſeptẽtrionalis ab horizõte ſublimis eſt, nec nõ auſtrinus ſub terra, in quib. ſanè aſtrolabijs, præſertimq; ſolſpartijs etiã planũ ipſum in q̃ poſita eſt dioptra iuxta unũ aliq̃d climatũ eſt deſcriptũ.

At quo-

At quorum eſt exterior orbita in trecentas ſexaginta partes diſtributum eſt.

De eis quæ in aranea deſcripta ſunt. Cap. VIII.

De tympanis quidq; ſibi uelit unũ quodq; in ipſis deſcriptum hacte nus dictum, his igitur incubans aranea ſigniferum et quaſdam hærentium cœlo ſtellarum continet fulgentiores, perfectus igitur in ea orbis ac tertius exordium extrinſecus admittens eſt ſignifer, at alij qui imperfecti hærentium cœlo ſtellarum nonnullas continent ſtellas, de quibus ſuo loquemur loco, in ſignifero igitur 12. ſigna deſcripta ſunt ab Ariete ad Piſces, quodlibet autem ſignum in ſolipartijs inſtrumentis in partes 30. dirimitur, in bipartiis in 15. & pariter in tripartijs in 10. ut etiam parallelorum habuit deſcriptio. Sanè partium principium cuiuslibet ſigni eſt ad eam partem in qua ſigni primum ſcriptum eſt elementum, ut nõ aliter ad eam partem ad quam præcedens ipſum ſignum eſt uelu ti Arietem præcedens eſt ſignum Piſces. de parte igitur quæ ad Piſces principium Arietis, atque ita in omnibus, at lineis partes ſignificantibus, alijs quidem per ſigniferi uniuerſam latitudinem penetrantibus, alijs uerò ad medium uſq; principium cuiuslibet ſigni efficitur ab per uniuerſum penetrante linea, quandoquidem tam eſt idem præcedentis ſigni finis, quàm ſequentis initium, tótius igitur inſtrumenti hæc eſt conſtructio, reliquum nunc eſt ut de uſu quoq; eiuſdem loquamur.

De diurna Solis inſpectione, & quo pacto ſolerter ipſam indagemus. Cap. IX.

Si igitur interdiu Solis per inſtrumentum horam captare libuerit, circulo hoc pacto attollemus inſtrumentũ, ut pars eius quarta in nonaginta partes diſtributa ad Solẽ uergat, dein dioptrã pedepreſſim circumagemus ſurſum deorſumq; iuxta dictam unam & eandem orbis partem quartam quoad radius à Sole ueniens per dioptræ foramen ad Solem conuerſum in alterum, quod nobis admotũ eſt inciderit, at ne imperitè inſcitéq; adhibendo inſtrumẽtum perplexam habeamus inſpectionem, ſcire conuenit inſtrumentum eiuſmodi poſitionem habere oportere, ut exterior ipſius orbita, ambitus inquam perimetros appellata ſub Sole colluſtretur, utroq; plano quàm maximè fieri potuerit obumbrato, hæc nempe cauſa eſt, quòd polo horizontis, hoc eſt, ad uerticem puncto foraminis punctum proportione confertur, ſicut parallelo, quẽ Sol deſcribit inſpectus inſtrumẽti ambitus ſeu perimeter, ita ergo collocanda eſt, ut in eodem planò ſit quo parallelus, quem Sol deſcribit, hoc utiq; pacto componatur, quo in ipſam inſtrumenti orbitam ſolares radij ad libellã iaculentur, ut ipſi propemodũ aſtro oppoſita ſit. Hoc itaq; modo habente inſtrumẽto, dioptram, ut dixi, oportet pedetentim ſurſum deorſumq; circumagere ad unum, & idem quadripartiũ deſcripti hemicyclij, quod ad Solem uergit, quoad in rectam lineã Soli acta dioptra radius per foramẽ quod ad ipſum eſt dioptræ ſyſtematij, id ſi libet uocemus ſubſtructillum, penetrans ad alterum quoque foramen perueniat ſubſtructilli alterius quod nos ſpectat. Verùm inter circumagendum ipſam uiſui erit lumen magnitudine par figuraq; ſimile foramini, circumuagum modò quidem hic, modò autem illic irradians, utcũq; dioptra moueatur, expedit igitur ſenſim circũagere ultro citroq; dioptram quoad cernamus id planè immiſſum lumẽ conuerſo ad nos ſubſtructillo foraminiq; eius accõmodari, cũ ſecus obſcurum quoq; ipſum & euaneſcẽs euadere cõtingit, perinde atq; per inane ſecedens, ſi foramini corã ſpectãti manũ obijcias, ipſam prouidẽdo lumẽ ſpectet, at cõtingat lumen omnifariã euaneſcere, cauitas per quam admittit primũ alterius, aut minor fuerit, aut ad unguẽ æqualis, nam ſi maior inueniatur cõtinget ut lumen alterã excedat intra planum ſubſtructilli nobis obiecti. Cũ igitur hoc fuerit, notare expedit aut atramento, aut id genus aliquo lineã in quã excidit dioptræ mœrognomoniũ, quẽ cur nouare uerbum uereamur nõ uideo, partindicẽ appellemus, id nimirum regulæ extremum eſt in acutum deſinens, metiriq; quota ſit infernè ab horizonte incipiendo pars, ſiquidẽ tanta exiſtit ab exortu, aut occaſu Solis ſublimitas, notando igitur partem in qua Sol diſpicitur uerbi cauſa trigeſimam ex diario, quam ephemeridem Græci uocant oportet aſſumere ſignum, & ipſius in quo eodem Sol eſt die partem cuius horã uelimus comperire, aut etiã citra doctrinã quam deinceps ſumus expoſituri, ſit uerbi cauſa in Ariete ad partẽ uigeſimã, expedit itaq; uigeſimã Arietis partẽ ſigniferiq; in aranea notare atramẽto ceráue, aut quauis alia materia, deinceps cõſiderare in q̃ climate conſtituti perſpiciamus tympanumq́ue capere

in quo

in quo propoſitum climá deſcriptum eſt, at que ita accommodare in omni inſtrumento ut extra uniuerſum ſit quæſitum clima, in de araneam ſuper imponere, ac ſi ante meridiem quidem fuerit perſpectio in tympano propoſiti climatis numero parē perſpectę parti capere oportet parallelum orbem ut dudum recipimus trigeſimum enumerationis faciendo principium à patre in qua exortus deſcriptus eſt ſin poſt meridiem ſumamus principium ex oppoſito in quo occaſus deſcriptus eſt, inde atramento expedit annotare hinc orbem pluribus punctis per omnem propemodum lineam.

Quod ſi ſingulis partius nō ſit aſtrolabus, ſed aur pipartius aut tripartius perſpectus partium numerus intra orbium cadit inter uallum, expedit interiectum interuallum proportionaliter dirimere, necnon locum in quem quæſitus cadit numerus pluribus punctis deſuper deorſum uſque annotare, id cùm factum fuerit aranea circumagenda eſt, quoad ſignū, & quæ in ipſo pars, quam Sol obtinet parallelum orbem contigerit, in quo Sol eſſe perſpicitur, quem pluribus quoq; punctis notandum præſcripſimus, & perinde incertum erat quòd ipſorum foret attactura Solis pars circūacta aranea.

Hic profectò ſciendum eſt quam uniuerſitas poſitionem ad illam habet horam eundem inſtrumentum quoque habens fabrefactum per æquè uniúerſitati, poſt id capienda eſt aduerſa, quam per diametrū uocant, Solis pars, ut iam dudum uigeſima Libræ, notanda'que atramento in quo tympani excidit puncto, cadit autem omnino in proportionali ſub terra ipſius parte, deinde ita enumerando horarum exprimentes lineas à prima quæ occiduæ partis facit initium, perfectas Solis horas oſtēdemus, uel etiam portiunculam, niſi in unam horiſarum linearum per aduerſum Solem pars exciderit, ſed in medio ueniente interuallo idem etiam in perſpectione inter meridiem, in hoc enim duntaxat differentia, quòd in parallelorū orbium admiſſura in ad meridiem perſpectionibus ab exortu enumerationis ſumimus exordium, at in eis quę ad meridiem ab occaſu horarum profectò admiſſuram à parte occidua ſemper exordimur, ſiue diurna ſiue nocturna ſit perſpectio, cur ita cauſam aperiemus.

Cur in proportionem agente ſub terra ſegmēto horeæ lineæ deſcriptæ ſint, & cur ab occaſu enumerationis earum faciamus principium, & quo pacto horæ portio capiatur. Cap. X.

QVoniam euidentiæ & facilitatis plurimum ubiq; ſtudium habuit Ptolemæus, cognouit ſi horarum deſcriptionē in proportione comparato inferebat hemiſphærio, in quo & parallelorum orbium deſcriptionem intulerat, ſe cōfuſionē illaturum, ac difficultatem in inſtrumento ob deſcriptionem utentibus ad diſcernendum, quænam forent exprimētes horas lineæ, & quæ parallelorū ob hoc in altero deſcripſit horas hemicyclio. Cùm ſit illud manifeſtum, quanta ſit ſupra terram pars orbis, quam Sol per ſingulas permeat partes, ſiue, ut nunc loquimur, gradus totam eſſe ſub terra quam deſcribit Sol aduerſus partem, ſicut quantam deſcribit orbis partem ſupra terram uigeſimus Arietis gradus, tantam ſub terra uigeſimus Librę, ac in omnibus aduerſis eodem modo, quod'q; quantum abſit ſupra terram Sol exiſtens, ab exortiuo horizonte, tantūdem diſtet aduerſa ipſius pars ſub terra ab occiduo horizonte, nihil ergo refert ad cognoſcendum quantum ſit interuallum quo Sol ab exortu abeſt, metiatur ne idipſum quiſpiam, an ab occiduo horizonte ſub terra in partem aduerſam, æquale enim demonſtratum eſt, quemadmodum diximus. Cùm igitur ad euitandam deſcriptionum confuſionem in proportionali ſupra terram hemiſphærio horarum deſcriptiones indicare non potuerit, & eam ob rem fecerit in aduerſo, id propterea aduerſum Solis gradū ſumit, eū'q; exquirit quantum ſub terra moueatur ab occiduo horizonte, ac tantum oſtendit eſſe Solis ſupra terram motum ab exortiuo horizōte, hæc nimirū eſt cauſa accipiendi aduerſam Solis partem ob quā ab occaſu quoq; ſit horarū enumeratio ad ſub terra hemiſphærium, atque horæ quoque portionem, quanta ſit exactè intueamur, cùm non in eandem horixam cadit lineam quæ Solis pars aduerſa. Verùm interibi expedit notare puncto locum in quem decidit, inde in eodem pūcto ponendo calamum atramento infectum, ipſum'q; immobilem continendo in aſſumpta araneæ parte, & circumagendo ipſum ad utramq;

utramq; partem uſq; horizam ex atramento factã in tympano lineam totam meriaris ſparto aciaue, uel id genus quoduis, deinde quęras quãta ſit totius huius lineę para, quæ ad punctũ uſq; porrigitur in quod peruenit gradua aduerſua perſpexeris, et perinde portiuncula quoq; horę quota ſit indicabitur. Aliter quoq; artificioſius eſt horæ portionem inuenire, expedit namq; unũ ex partindicib. araneæ obſeruare quot prętereat parallelos totum'ne, an partẽ in quo ſumpta pars ſigniferi totum interiectum inter utramq; horizarum linearum interuallum penetret in quod decidit, inde porrò ſupernè conſiderare quot tranſeat parallelos aut portiunculam eandem partindicem in quam rurſus idem gradua prætereat portiunculam horæ, de qua quæſtio eſt ad interiectum uſq; punctum in quod incidit, atque ita partis eſt ratio inuenienda ad totum fermè uniuerſam horizam portiuncularem diſtantiã, partindex quatuor uerbi cauſa pręterijt paralleloa & dimidium, partem unam & dimidiam, ait quæſitum horæ tertiam eſſe partẽ, hoc ſanè fieri poteſt in inſtrumentis in quibua foris orbita tympanorum, aut etiam ipſius uaſis atq; conceptaculi diuiditur in 360. particularia ſegmenta ex cadente in ipſam araneę indiculum, gnomonium Græci uocant, enumerando namque quot partes in omni de qua ſit quæſtio hora partindex faceſſat, dein rurſus quot idem tranſeat partindex in parte eiuſdem horæ abſoluta, quam quærimus, quanta ſit totius ex horum, ad ſe inuicem ſymmetria totius horæ. & partia perſpicimus quanta ſit pars quæſita.

Quòd quatuor centra compareant, quod horoſcopũ inuehit, & quod cœli medium, & quæ hæc ex aduerſo ſpectant, quodq; in quibuſdam contingat inſtrumentis in quouis tympano perſpicere. Cap. XI.

EX huiuſmodi poſitione hinc habemus quatuor quoq; centra horoſcopum inuehẽs, & mediũ cœli & quæ his è regione correſpondent occiduum inquam & ſub terra medium cœli obtinens ſpatium, nam ſigniferi parte in qua Sol eſt ut dudum propoſitum eſt uigeſima Arietis poſitam parallelo in quo inueniatur uerbi cauſa trigeſimo ab exortu conſiderãdum eſt, quod nam ſit exoriens ſignũ, quotaq; eius pars, aut etiam ſcrupulum ipſius tangat horizontem, hancq; oſtendere facere horoſcopum, ſimiliter intuendum, quod nam occidat ſignũ & quę ipſum pars occiduum contingat horizontem, hoc eſt, extremum in occaſu parallelum, eamq; dicere oportet occiduum centrum, non dubium quin aduerſa atque è regione poſita ſit exortiuę occidua. Rurſus quod ſignum ſit & quota eiua para quę contingit proportionalem meridiano lineam in proportionali ſupra terram hemiſphęrio tympani parte, eamq; eſſe medium cœlum tenena centrum, quęq; ei aduerſa è regione inquam poſita in ſub terra cœlo medio quę in reliquã ſub terra partem cadit meridiana proportionali lineę, illud quoq; ſciẽdum eſt quòd in quibus exterius ambitua quem quidam limbum alij orbitam uocant tympanorum in 360. partes diuiſus eſt, indifferens eſt cui demum tympano dioptram accommodando perſpicias in eas ipſo cadente gnomonio, reliqua porrò quę ad uſum pertineant in climate de quo quęritur aranea componendo facere expedit, ueluti iam diximus.

De nocturna hęrentium cœlo ſtellarum artificiali inſpectione. Sciendum illam eſſe ſpectandam ſtellam quæ cùm primùm Sol occidit oritur nec aliam quampiam. Cap. XII.

AC de meridiana inſpectione hactenua de nocturna hinc dicere aggrediemur quòd deſcripti ſint in aranea ſplendeſcentium ac hærentium cœlo ſtellarum nonnullę in quibuſdam quidem decem & ſeptem, in alijs plures, & earum omnino aliqua a noctem perpetem, & in quauis hora apparere ſupra terram neceſſe eſt ſicut uerbi cauſa lyręum ſydus, & arcturus, & reliquę quas in aranea diſcriptas inuenies, adhęret uerò ſuum quodlibet deſcriptę ſtellę mœrognomonium quẽ non uerebimur nominare partindicem, expedit igitur horam noctu caperę uolentibus inſpicerę unam poſitarum ſtellarum in aranea ut Aquilã aut cor Leonis ſupra terram apparentem quo hoc modo perſpicietur in ſublime attollimus inſtrumentum ipſum ſupra noſtrum ponendo oculum diſtributumq; in 90. inſtrumenti latus declinamus ad perſpectam ſtellam, utpote ipſum in eodem quo planum ſtella quàm maximè fieri potuerit ponatur, deinde oculũ diopterę infernè ſubijciẽdo ipſam ſenſim circumagimus ultro citroq; quo ad oculi radiua per inferiori a meatus ſubſtructillum immiſſus meatui ſuperiori a ſubſtructilli per utrumque pariter ſtellam perſpiciat, ubi multa ſanè opus eſt diligentia ne oculum

oculum auertēdo nos lateat extra meatum ſtellam perſpectā eſſe, non utiq; per utrunq; pariter ſpectādo, ideo e duobus alterū conniuere oculum oportet, altero duntaxat ſpectare, ne inde quiſpiā quem diximus, error exoriatur, perſpiciendo igitur ſtellam partem conſideramus inquam dioptræ pertinax decidit, quota ſit ab horizonte, ſicut in eis quæ de Sole factum, hācq; notamus inde quærendo clima in quo cōſtituti perſpexerimus æqualem & numero parem in ipſo parallelum perſpectæ parti notamus rurſus atramento, ſi igitur perſpecta ſtella in antemeridiano extiterit quadripartito ab exortu enumeratio facienda eſt parallelorū, ſi a pomeridiano tēpore ob occaſu propemodum ſicut de Sole factum eſt, deinde araneā concinnando in quo perſpicimus cōſtituti climate, quærimus in ipſa ſtellam perſpectam ueluti lyriæum, aut ſpicam aut aliam quāpiam, quo pacto circumagimus araneam ſicut hāc ipſam ſtellam pertindex attigerit paralleli orbis in q eſſe ſtella perſpicitur, quā etiam notauerimus deinceps ex diario Solis partem capiēdi in qua cum Sol fuerit, aut etiam ex doctrina mox a nobis promenda hinc ipſam eſſe inueniemus in tympani hemicyclio in quo horæ deſcriptæ ſunt, notando igitur atramento & annumerādo horas ab occaſu, reliquaque faciēdo propemodum ut in Sole perſpectas tum nocturnas horas & ſcrupulum ſi ita quærere contigerit inueniemus, itidem & quatema centra hinc in ſuis poſita locis ſuſpiciemus.

Quo pacto ſit noſſe utrum ante meridiem ſpectetur propoſita ſtella, aut in ipſo, aut poſt ipſum, & quo pacto eius inſtar in ſignifera partis maximæ ſupremæ ſit altitudo. Cap. XLI.

SI igitur ante meridiē plurimū diſtabit, aut poſt meridiē perſpecta ſtella aut Sol, ſenſu perfacile erit cognoſcere quibus parallelorū utamur ſectionibus, eis ne quæ ante meridiem an quæ poſt meridiem, neq; enim ſi multum ad exortus declinauit ab horizonte aut multum ad occaſum error erit utrum ſit ante meridiem, an poſt meridiem perſpectus Sol aut ſtella, quod ſi admodum uicinus ſit meridiano incertum fuerit ſit ne ante meridiem, an poſt meridiē. Verum id quoq; hoc pacto diſcernemus ſi Solē perſpexerimus, quærendum eſt quantum attollatur eo die quo perſpicimus maximum. Id ut noſcamus capere oportet ſignum & partem in qua Sol eo die eſt ueluti dudum Arietis uigeſimā, notandoq; in aranea atramento hanc partem ipſam, circumagendo; quoad meridianam attingat lineam, inde quærendo quoto accommodetur parallelo, idq; dicendo maximam a terra Solis ſublimitatem quod in uigeſima ſit parte Arietis, quod cum factum ſit ſi perſpectus Sol in eadem inueniatur, eo maxime eſſe ſublimitatis nō dubie locum eſſe meridianum, ſin pauciarum perſpiciamus partium ante meridiem aut poſt meridiem eſſe, quo id plane intueamur aliquantulum ſuſpenſi, mox inſpiciamus ac ſi plurium partium numerū eſſe inueniamus; ueluti ſi ante meridiem ſit cum primum perſpicitur, ſin minorem poſt meridiem, & aliter ſi perſpiciendo Solē inueniamus ipſum uerbi cauſa ab horizōte ſublimem diſtare partes 70. tum ſenſu diſcerni nō poterit ſit ne ante meridiem an poſt meridiem. Expedit ſimiliter commorari pauxillum modo, dein pſpicere, ac ſi adijciat, fiatq; uerbi cauſa 71: nō dubium quin ante meridiem prius Sol fuerit perſpectus, quod ſi auferantur, ſintq; uerbi cauſa 69 non dubiū quin prius quādo perſpectus eſt, aut in ipſo fuerit meridie aut poſt meridiem, ut ergo id liquido deprehendamus expedit ab occaſu parallelos annumerare qui primo ab horizonte perſpecti, ut paulo ante poſitum 70. inde in aranea ſigni pars cōcinnāda in qua cum Sol eſt per parallelum perſpectū uelut dudum ab occaſu ſeptuageſimū, & ſi in ipſo perſpectus ſit meridiano non dubium quin ſit Solis pars caſura in lineā meridianā proportionalem quæ etiā parallelos ſecat, ſin poſt meridiem eam permutabit ut in occaſum, atq; hæc quidē de Sole: at in ſtellis eiſdem porro utemur modis quærendo quantum perſpecta ſtella in quo perſpicitur climate ad ſummū attollitur, id plane cognoſcemus eius partindice proportionali rectā lineam meridiano concinnando & conſiderando quoto parallelo ad ipſam meridiani lineam concinnauit, & tantam ipſius dixeris in eo climate maximā ſublimitatem reliqua faciēdo, ut de Sole fieri oſtēdimus, etiam ſecundo modo hic utendum pauxillum modo relinquendo, deinde perſpiciendo, ac reliqua eodem modo faciendo, rurſus poſt paulum redeundū ad ſpectandam ſtellam minorē partibus inuenimus nume-

rum perſpectæ ſtellæ partindicem concinnando numero paralleli in quo relictus eſt in primo perſpectu ab occaſu, ut dixi, enumerationem faciẽdo parallelorum ſi comperiamus in ipſa meridiano proportionali linea cadẽtem ſtellæ partindicem, fatemur eum in ipſo ſpectari meridiano, ſin eam tempore ad occaſum uergentẽ poſt meridiem. ex eis quæ dicta ſunt liquet quo pacto poſſibile ſit cuiuſuis partis ſigni maximam capere ſublimitatẽ in quolibet climate, oportet namq; araneam tympano quæſiti climatis imponendo inde illam partem cuius capere uelimus ſublimitatẽ circũagere quoad meridiani lineam attingat, atq; ibidẽ inueniemus indicẽ partiũ ſublimitatis inſcriptum, & perinde cuiuslibet partis ſublimitatẽ exploratã habere poterimus nẽpe meridianam ipſorũ quouis climate poſitionẽ.

Quo pacto ſit inuenire quot æquinoctialibus horis quodlibet ſignum aſcendat & quot occidat. Caput XIIII.

ALiũ ſubinde inſtrumẽti uſum ſubijciamus, indagemus nimirũ eodem quot horis æquinoctialib. in quolibet climate unumquodq; ſignũ ex horizonte exortiuo ſupra terram aſcẽdat, et quot rurſus occidat, ſciendum autem primò in parte inſtrumenti in quam tympana immittãtur & aranea ſuperincubat quam tympanorũ cõceptaculum nominare conſueuimus quendam conſtitutum ambitum limbumq; eſſe, ut ſuprà docuimus, diſtributum in 360. partes quę ęquinoctialis ſectionibus ſunt proportionales quas uocãt horas æquinoctiales, uniuerſo autem concinnato inſtrumento continuus quodam modo efficit̃ inſidens limbus ille in plano tympana undiq; circũcurrens ac uallans, ut planum uno modo aliquod euadat, nam in ſinguli partijs inſtrumentis in quibus nõ eſt ferè conceptaculum, ſed quodlibet tympanũ per ſeſe diuiſum eſt ob magnitudinem neq; alteri incubans non circumfunditur prorſus iam à nobis ſæpe dictus ambitus, ſanè in quolibet tympani extremo, hoc eſt, ipſorũ perimetro iam memoratę ęquinoctiales horæ deſcriptæ ſunt in quas partindex cadit araneæ. Propoſitũ ſit itaq; nobis quærere q̃t æquinoctialib. horis Scorpius uerbi cauſa in tertio climate aſcendat, oportet igitur in hoc climate araneã obiectare, deinde primã Scorpij partem concinnare primò ab exortu parallelo, inde quærere in fine araneæ partindicem, ponitur ad extremum ipſius orbem ſemiſectum quæ pars dicti orbis conuenit, ueluti diximus in 360. diuiſa eſt partes quæ æquinoctiales quoq; horæ nuncupant̃, eaq; notanda eſt, deinde circumagenda aranea quoad pars Scorpij ultima nempe trigeſima aſcẽderit, deinde accommodetur primo ex oriente parallelo, inde rurſus quęrẽdus prędictus partindex in qua parte eiuſdem orbis cõuenit, eaq; notanda, poſt id metiri oportet omnes a principio notato ad poſtremũ uſq;, & quot inuenerimus 360. horarũ prætetijſſe partindicẽ in omni Scorpij aſcẽſione in tot dicẽdũ ipſum æquinoctialibus horis aſcẽdiſſe. Idẽ in quolibet alio. Hoc pacto igit̃ cognoſcemus unumquodq; ſignum in quolibet climate quot æquinoctialibus horis aſcẽdat, eodem modo inueniemus etiam quot æquinoctialib. horis quodlibet occidat, primã ſimiliter quæſiti ſigni partem accõmodando extremo ad occaſum parallelo, notãdo quoq; partem in quam extra araneam partindex excidit, mox porrò circũagendo trigeſimam eius partem eũdem occiduum ponendo horizontem, hoc eſt, extremum parallelum, rurſusq; araneæ partindicem conſiderando ubi incidit, enumerandoq; quot pręterijt ęquinoctiales horas in omni ſigni deſcenſu, pronunciamus totidem horis ſignum ſub terra permeare.

Quo pacto qualibet die, & nocte temporalem horam pariter inueniamus quot horarum ſit æquinoctialium. Cap. XV.

EAdem diſciplina quamlibet quoq; diem temporalem poſſis inuenire, quotnam horarum ſit æquinoctialium & horam quamlibet. Quo autem id norimus capiẽda nimium pars eſt in qua eſt Sol et ea accommodanda primo ab oriente parallelo, dein pars notãda in quã in aranea partindex cadit, poſtea circumagẽda aranea quoad Solis pars in ultimo ad occiduam partem fuerit parallelo eundem dicendo quoad ſupra terram totum hemiſphærium Sol fuerit reuolutus, quod cùm factũ fuerit pars rurſus notãda eſt in quam araneæ partindex exciderit, & enumerandæ partes deinceps primò notauerimus ad extremam uſq; totidem horarum æquinoctialium

ctialium dicẽdo eſſe propoſitum diem, eas porrò partiendo in duodecim dicẽdo quoque quãlibet horam temporalem quot horarum ſit æquinoctialium uel etiam partiũ, hac iſta diſciplina datam nobis tẽporalem noctem & temporalium horarũ ipſius magnitudinem inueniemus Solis partem ad occaſum, ad occiduum ponendo horizontem nempe in extremo parallelo, notando etiam qua in parte extra limbum inſtrumenti conferatur araneæ partindex, exinde circumagẽdo araneã, quoad Solis pars proportionalis ſub terra tympani partem tranſiens exortiuum contigerit horizontem. Hoc eſt extremum ad occaſum parallelum, idq́ faciendo notabimus rurſus partem quam contingit araneæ partindex, exinde omnes enumeramus à notato principio, & totidem eſſe dicimus æquinoctialiũ horarum propoſitam temporalem horã. Haſq́ igitur in duodecim partiendo inuenimus quoque nocturnam horã quot nam ſit horarum æquinoctialium. Hinc igitur habes temporalium horarum in æquinoctiales diſtributionem.

Quo pacto ſit ex inſtrumento inuenire Solis diſtantiam, & quo pacto ſit capere ſingulis diebus Solis maximam ſublimitatem. Cap. XVI.

Diſtantiam quoque Solis eſt capere abſque ratiocinio calculoq́ ex inſtrumenti uſu hoc pacto. Capiendum eſt maximum diei illius à terra Solis faſtigium, capiemus utiq; hoc modo ipſum perſpiciẽdo circa meridiem, non dubium quin ſæpiuſculè oporteat inſpicere quoad non amplius immineat altitudo, ſed ad maximã ſublatus al[illegible]dinem rurſus diminui incipiat & ad terrã proximè accedere, manifeſtum enim eſt ubi incep[illegible]erit diminui ſublimitas in ipſius maxima eſſe altitudine, id itaque capiendo deinde circumſpectando quod nam quadripartium Sol permeet, utrum à uerno æquinoctio, an autumnali, aut ab æſtiuo ne permeet tropico, an ab hiberno, quod ſanè cuiu[illegible] erit perſpicuum, tempora ſiquidem æquinoctialia & ſolſtitialia ſunt omnibus perſpicua. Capiemus nimirum id in ſignifero q[illegible]ad[illegible]ipartium exiſtente in aranea, inde ponendo ipſam araneã in quo conſtituti perſpeximus climate, necnõ quamlibet quadripartij partem, quantum Sol permeat accommodantes meridiano exquiramus quid ipſorum eiuſmodi attoll[illegible]t parallelos in meridiano conſtitutum quot inueniatur eo die Sol in ſublime eleuatus. Cæterũ multũ ab ijs abfuerat, nã ſi proximè acceſſerit, alterã porrò opus fuerit diiudicare, quam diſcamus.

Quæ partes in ſignifero ſub eodem ſunt parallelo, & eadem ſublimitas attollitur in quo eſt Solẽ inuenire poſt tropica puncta in quo ſigniferi ſunt quadripartio. Cap. XVII.

Pars igitur nulla earum quæ in eodem ſunt quadripartio eãdem ſublimitatẽ alibi attoll[illegible]t in toto ſignifero poſt tropica puncta per duas ſolas eandẽ ſublimitatẽ eleuatas comperies, ſunt etiam eædã quæ ſub eodẽ cõſtitutæ parallelo ſub eodẽ nimirũ ſunt parallelo quæ eadẽ diſtãtia à tropicis abſunt pũctis utroque in quã æſt[illegible]uo & hiberno, quæ propriè ſunt tropica, ab ijs namq; in ſeptẽtrionẽ, & in auſtrũ Sol conuertitur à Capricorno, ſiquidem incipit ad ſeptẽtrionem attolli ad Cãcrum uſque, à quo rurſus redire incipit, ac pergere ad auſtrum, ad Capricornũ uſque, enimuero æquinoctialia ſigna tropica, quidam aiunt, & perinde etiam pleriq; conuerſiones qua quatuor eſſe autumnant ob horarum mutationes. Bina igitur duntaxat pũcta propriè ſunt tropica, prima inquam [illegible]ancri pars, & prima Capricorni, at nunc de [illegible]is non eſt mihi accuratus ſermo, quæ neq[illegible]dem cæteris ſunt coëlementalia, nulla [illegible] quidem pars ſigniferi ipſa ſublimitate his a[illegible]litur, eius ſiquidem obliquitatis ſunt ex[illegible]ma unde ne quidẽ ſub eodem ſunt parallelo, neque inuicem, neq; alij cuipiã in ſig[illegible]ifero parti, at quę æquali abſunt diſtantia horum aliqua utralibet ſub uno eodemq́; ſunt para[illegible]elo, eademq́; ſublimitas à terra at[illegible]r ſicut abeſt à principio Cãcri, æquali d[illegible]ſtantia principiũ Leonis & Geminorũ principiũ. Triginta namq; partes utrinq; abſuat. Hę igitur binæ partes Leonis inquam principiũ, & Geminorum principium, ſub eodem ſunt parallelo, & perinde eadem att[illegible]luntur maxima à terra ſublimitate. ut uero quod diximus clareſcat expedit ad [illegible]ina extrema ipſius ſupra terrã hemiſphæ[illegible]a accommodare duo æquinoctialiã ſigna, ad exortum quidem principiũ Libræ, [illegible]d occaſum uerò principium Arietis, hæc utique ſpectabunt unum & eũdem ha-

 bentia

bentia parallelum. Primùm quo diſinitur ſupra terram hæmiſphærio, tympani pars proportionalis, et quę ſub terra. His ita poſitis ſpectabit primam quoque Cancri partem meridianę lineæ accommodatā. Dein æquinoctia æquè diſtabūt æſtiui inquam prima pars, & perinde ſub eodem ſunt, ut dixi parallelo, & eadem à terra ſublimitate attollūtur. Deinde ſimiliter reliquas utrinque per æquè diſtantes uideas partes à prima Cācri. Rurſus cernent eundem contingentes parallelum & idem maximū ſublata interuallum. Has iſtas uerò ſpectabunt etiam ex duabus æquinoctialibus punctis peræquè diſtātes, nam quæ ab alterutro tropicorum æquè diſtāt, eadem etiam ab utriſque æquinoctijs æquè diſtāt, ſed unius quidem partes in præcedentia, alterius uerò in conſequentia, ueluti quantum diſtat principium Geminorum à principio Cancri, tantūdem principium Leonis à principio Cancri, quandoquidem quàm diſtat ad conſequentia principium Geminorum à principio Arietis, tam etiam principium Leonis ad præcedētia à principio Libræ diſtat, ſed nō quòd ab ęquinoctijs diſtēt, ob hoc etiā ſub eodem ſunt parallelo, ſed quòd à tropicis. A principio igitur Arietis æquè diſtāt principium Piſciū, nec non Tauri. Verùm necꝫ ſub quoto ſunt parallelo eandem maximam ſublimitatem attollūtur ambo, nam Piſces ſunt magis auſtrales, ut Taurus magis ſeptentrionalis. Cæterum quantum diſtat ad præcedētia principij Arietis Piſciū principium, tanto rurſus principium Virginis diſtat ad pręcedentia principij Librę, uerùm nō ſunt ſub eodem parallelo, quandoquidem ſeptentrionalis quidem eſt Virgo, auſtrales uerò Piſces. Quoniam igitur in utrumque tropicum æquè diſtantes ſub eodem ſunt parallelo, ambo æquinoctia à tropicis æquè diſtant, ob hoc utrinꝫ à duobus æquinoctijs æquè diſtantia, alterum ab altero. Vno quidem præcedētia. Altero autem ad conſequentia, in eodem ſunt parallelo, nec refert ſi principium Arietis ad exortiuum ponas horizontem. Principiū autem Libræ ad occiduum, medium utiꝫ cœlum principio obtinente Capricorni. Hæc certè ſpectabūt accidentia. Binis igitur exiſtentibus punctis Solis ab utroꝫ tropico, quæ eodem attollantur interuallo. Si Sole circa tropica exiſtente eius quæramus diſtantiā, cognitu ardua erit inuentio, in quo ſit quadripartio per idem attolli ad utrūꝫ ęquè diſtādo tropicum, ut à principio Cancri, uerbi cauſa, partes nonaginta. Vtrinꝫ autem ad decem, hoc eſt, decima Cancri, & uigeſima Geminorū ſublatis, ut in propoſito partes octuaginta ſeptem. Si circa uigeſimam Geminorum exiſtente Sole, aut Cancri circa decimam quæremus Solis diſtantiam, inde capiendo partium ſublimitatem exiſtentē, ut propoſuimus octuaginta ſeptē qua parte alicuius in aranea quadripartij tantum attollitur, maximè inde inuenerimus, quod etiam Cancri ſit decima, & Geminorū uigeſima eādem faciet maximā ſublimitatem, neque poterimus ſenſu integrè diſcernere utrum ante æſtiuum ſolſtitiū ſit Sol in uigeſima Geminorū, an poſt æſtiua ſolſtitia in decima Cācri. Idem etiam in hoc contingit, quod contigerat circiter ipſum meridiem perſpicientibus nobis Solem. Id ſanè, uerbi cauſa, ſi in ſolitudinibus diu uerſemur, neutiquā cognouerimus integrum menſem, aut apud nationes quaslibet ſine diſcrimine, recēſendo menſes non ritu noſtro, aut neutiquam recenſendo. Poſtea ſingulos binosue dies relinquendo, ac perſpiciendo. Similiter ſi appoſitum ſublimitati inuenerimus Solē ante uidelicet æſtiua ſolſtitia prius erat, ſin minuendo poſt æſtiua, ita ſi ꝓpe æſtiua fuerit, aut hiberna ſolſtitia. Quòd ſi multū abſit tempus æſtiuorum, aut hibernorum ſolſtitiorum hic, non una erit poſtea hæſitatio, cuius quadripartij pars quærenda ſit in tam maximum ſublata, quantum perſpicitur nobis Sol eleuatus, nā ſi ante æſtiua ſolſtitia quæſtio fuerit ab Ariete ad triginta Geminorum partes, idem dicas primā Cancri quærere oportet, quæ horum pars tantum ab horizonte maximū attollitur, quantum ſublatus, cum Sol perſpicit̄, ſin poſt æſtiua ſolſtitia à principio Cancri ad trigeſimam uſque partem idem ſit, & Libræ primam. Similiter ſi ante hiberna ſolſtitia à principio Libræ ad trigeſimā uſque Sagittarij, idem eſt dicere principium Capricorni, in poſt hiberna ſolſtitia à principio Capricorni ad trigeſimā uſque Piſcium, quod eſt ut ſi uelis quoque dicere Arietis principium.

Quo pacto uagantium ſtellarū abſentias inuenire poſſimus. Cap. XVIII.

ESt etiam reliquarum uagātium inſtrumento capere abſentias, nam cùm ad libellam

libellã in ipſa fuerint ſignorũ eclyptica fa/
cilè, ac craſſiore modo ſi ad alterutram de/
clinarint partẽ hoc modo. Expedit primò
unam aliquam collocatarum in aranea ea/
rum, quæ cœlo hærẽt perſpicere iuxta iam
traditã diſciplinam, dein perdiſcẽdo, quan
tum ſublimitatis nacta ſit uniuerſi poſitio
ne, quod eſt partindicem perſpectę hæren-
tis cœlo accommodare parallelo, in quo
etiam eſſe perſpicitur. Deinde porrò quæſi
tam de uagãtib. perſpicere ac notare, quot
deinceps parallelos ex occiduo, aut exorti
uo horizonte exierit quęrendo numero pa
rem in propoſito climate parallelũ, eiusq́;
ſectionẽ ad occaſum exortumu'e in quo ua
gans deprehenſa eſt, in hãc indagando ſe/
ctionem paralleli, cui ſigniferi conferatur
parti, illamq́; dicendo, tum cõtinere perſpe
ctam uagantem ſtellam, at non iniuria ecly
pticam Sole ſemper metiente integrè acci-
dit abſentiã eius perſpiciẽdo capere, quan/
doquidẽ per ipſam ſemper ferĩ, in qua etiã
ſtellarũ abſentias iudicamus, at reliquarũ
cùm in eadẽ perpetuò nõ ferant, ſed obli-
quum ſępe in ipſa faciãt motum, ut modò
ſint magis ſeptentrionales modò magis au
ſtrales, cũ ultro citro'ue declinarint, perſpi/
ciemus ſi in ipſas porrectã ab oculo rectam
lineã ad ſigniferũ eduxerimus in ipſam nõ
cadere eclypticã neceſſe eſt, ſed extra, aut
in magis ſeptentrionalẽ, aut magis auſtra/
lem, & perinde ne quidem abſentiam inte/
grè capi, quia, ut diximus, ex ſola eclyptica
abſentiarum elicitur iudicium.

Quo pacto eſt inuenire quamlibet ſigniferi partẽ, quan tum ab æquinoctiali declinet in ſeptentrionalem, aut in auſtrum. Similiter Solem & Lunam, & ſingulas uagantes ſtellas. Cap. XIX.

EX inſtrumẽti uſu inueniemus quo
que ſingulas ſigniferi partes, quan
tum per latitudinem ab ęquinoctia
li diſtẽt in ſeptentrionẽ auſtrum'ue,
hoc nempe modo dictum eſt à nobis paulo
antè inter hybernum tropicum, & æſtiuum
interuallum totam ſigniferi acceptam obli
quitatẽ partiũ eſſe quadraginta octo, nam
ab æſtiuo tropico ad æquinoctialem uſque
partes ſunt uiginti quatuor, ab æquinoctia
li ad hibernum aliæ partes uiginti quatuor,
non dubium quin ab hibernis ſolſtitijs, ad
æſtiua uſque totum hemicyclium Sol per/
means in Septentrionem attollatur, è diuer-
ſo ab æſtiuis ad hiberna uſq; in auſtrũ de/
primatur, at inter æſtiuum tropicum, & hi/
bernũ medius interuenit circulus æquino/
ctialis. Inde bis ſingulis annis in eo Solem
eſſe contingit. Ab æſtiuis quidem ſolſtitijs
ad hiberna pergẽtem in Libra ab hibernis
ad æſtiua in Ariete, & perinde contingit in
hæmicyclijs, aliquando quidem in ſepten-
trione, aliquando autẽ in auſtro Solem ſub
æquinoctiali eſſe. Si igitur uelimus ſingu/
las ſigniferi partes in utrolibet inuenire he
micyclio, quantum ab æquinoctiali circu-
lo diſtent in ſeptentrionem, aut in auſtrum
hoc pacto comperiemus: æquinoctialium
pũctorum appello principium Arietis, aut
principium Librę, quæ oportet ſupra terrã
accõmodare meridiano, notareq́; in quem
cadãt parallelum. Inde rurſus quæſitam ſi/
gniferi partem eidem accommodare meri/
diano, et notare in quem cadat parallelum,
ea re perfecta quotcunq; inueñerimus pa-
rallelos circulos ab æquinoctiali ad eã uſ/
que partem totidem partes ipſam ab æqui/
noctiali diſtare fatebimur. Vtrum autem in
ſeptentrionem, an in auſtrum hinc uidẽdo
quęſtionem diluemus, nam ſi extra ęquino
ctialem pars quæſita cadit, ut ad hibernum
tropicũ, quemadmodũ in tympano deſcri/
ptum eſt, nempe ad æquinoctialis auſtra-
lia, ut ad æſtiuum tropicum, quem diceba-
mus comprehẽdi ab æquinoctiali. Non du
bium curſus quin ad ſeptentrionem ipſius
æquinoctialis quæſita ſigniferi pars decli/
net. Manifeſtum id quoq; etiam ex ipſa ſo-
la ſignorum poſitione, nam ſi poſt Arietis
principium ad uiginti nouem uſque Virgi
nis quęramus manifeſtũ ad ſeptentrionem
meridianum declinare. Quòd ſi poſt prin-
cipiũ Librę ad uiginti nouem uſq; Piſcium
in auſtrum meridiani eiuſdem declinatio/
nem habebunt. Cuius perſpicuum eſt, ut
hinc habemus, Sol & Luna, & quælibet ua
gantium ſtellarum in ſingulis ſigniferi exi
ſtẽtes partibus, quanta diſtantia ad ſepten
trionem, aut ad aſtrum ab æquinoctiali de-
clinent. Partem namq; quã Sol obtinet, aut
Luna quæſitarum'ue ſtellarũ quęuis capien
do, & predicta cũcta faciendo, quod quæri
mus inueniemus. Quali enim ſigniferi par
te declinabit ab æquinoctiali ad ſeptentrio
nem, aut aſtrũ, tali etiam in ipſa declinatio/
nem faciet ſtella, eiuſmodi profectò inſtru
cti diſciplina ſingulas in aranea cœlo hæ-
rentium intuebimur utrum magis auſtra-
les, an magis ſeptẽtrionales æquinoctiali,
& quot partibus diſtet in partẽ utrãlibet.

LI 3 Quo

Quo pacto nos oporteat inuenire medio aberrantes pelago, aut in ſolitudinibus degentes quo in climate ſimus. Caput XX.

CVm medio errantes pelago, aut in ſolitudinib. degentes uolumus inuenire, in quo demũ ſimus climate, capimus Solis partem, ſeu gradum, ut nũc loquimur, integrũ ad perpendiculum. Poſt quem horarum non eſt additio at ablatio, id ſanè cognoſcit̃ ex integro poſita aſtrolabi dioptra, unde capimus Solis ſtellæue alicuius radium, & quot horarum Sol inueniat̃ in dioptra ad meridiẽ uſque, illas in aſtrolabo quærimus horas ubi incidit medium tenẽs cœlum pars araneolę in quorocũq; climate occurrat mediũ tenens cœlum pars Solis ad perpẽdiculum, in illo eſſe climate dicimus.

Quo pacto cognoſcendum ex aſtrolabo noctu, à quacunq; ſtella, in quo climate ſimus ſi ignoremus. Cap. XXI.

CApiẽdo cuius ſtellæ uelimus ſitũ, perſpicimus quo ad fuerit in cœlo medio ad perpendiculum, poſt quẽ nulla eſt additio, ſed ablatio. Id autẽ deprehenditur ab in tergo dioptra, quam diſcerniculum libet appellare ipſius aſtrolabi, quotq; horarũ ſtella diſcerniculo inueniatur ad mediũ uſq; cœlum, eas quærimus in aſtrolabo horas in quod tympanũ cadat pars medium cœlum tenẽs ſtellæ, & in quo climate occurret ad perpendiculum medium cœlum tenens hora in eo demum climate eſſe dicimus.

De latitudine climatum, aut tractus alicuius. Cap. XXII.

SImiliter ſi uelis cognoſcere latitudinem uniuſcuiuſque climatis tractusúe cape tibi aſtrolabũ, ſiſteq; ad Solem, quemadmodum ſuprà cõſtituimus quo tempore Sol meridianum incipit ſecare circulum, aut quo tempore Arietem, aut Librã ingredi incipit, ſiſtitoq; quo ad inuenies meridiem, quem cùm inueneris partes orbis annumera quas Sol tranſmiſit, relictasq; ſiſte ad climatis, tractusúe latitudinem.

De eo ut cognoſcatur an rectè, integreq; ſit fabre factus aſtrolabus, necne. Cap. XXIII.

SIſtendo partem Solis circa exortiuum horizontem quærito in canone ipſius horiza tempora. Deinde transferẽdo araneolam in quam uolumus horam aſtrolabi in horiza tempora, addendoq; Solis aſcenſiones abijce horas, & ſpecta in quo ſigno, & quot ipſius partibus cadat horoſcopus in canone, ac ſi inueniatur concinens canoni aſtrolabus ad horoſcopum, ac partem, necnon cœli medium, medijq; cœli partem, nõ dubium quin integrè fabrefactus ſit aſtrolabus, qui ſi in his inueniatur à canone diſſentiẽs, nequidem is eſt integrè fabrefactus. Hæc denique fabrica hic eſt aſtrolabi uſus, hoc longè cõmodiſſimum tibi erit inſtrumentum ad Lunæ, ſtellarumq; obſeruationes, quas nõ poſſis niſi per Lunam tenere, quemadmodũ apertiſſimè ipſe docuit Ptolem. Poſtremo in loco, ut ambiguitates à principio propoſitas ex hypotheſibus, ut ſoluamus tempus admonet, quaſdam iudicantes, quaſdã examinantes. Primum itaq; fuit, ut viderent̃ planetę, modò tardius, modò uelocius mirari idq; mirandũ eſſe, quod inordinatè, quodq; inæqualiter. Hoc nempe ſoluendũ aiunt propter eccẽtros, & epicyclos circa quos motus æqualiter ſtellarũ apparet certè inæquales ob globorum poſitionẽ non homocentrorum ad eclypticam nobis à centro ſpectantibus eclypticæ. Secundo loco in boream, auſtrumq; acceſſus Lunã, & reliquos planetas alios, atq; alios facere, Solem uerò ſemper eoſdẽ id ſanè in cauſa eſt, quòd borei limites non ſunt ijdem & ſectionum eclypticæ idem, ſed aliorũ alij ad Lunæ mouentur boreales limites, euenit itaq;, ut modò plurimũ intueamur ipſam tropicũ prætereuntẽ, aliquãdo minus. Tertiũ fuit progreſſuum & regreſſuum, in Solis quinque planetis, quã ob cauſam apparet, diciturq; de ipſis, quòd ſtellæ in epicyclo motus celerior exiſtens motu epicycli in eccentro in his facit huiuſmodi ſtellas in perigij conſtitutas, in ablatiuis uideri progreſſibus, q; celerius epicycli in contraria ferantur cùm in præcedentia moueantur, omnis ſiquidem circuli motus, qui in alter utro hemicycliorum eſt, contrarius eſt ei qui circa reliquũ, ſi ergo in contraria ſtellæ motus præcurſet celerius motu ipſius circuli, erit regreſſuũ uiſio rationem talis faciei habens, quòd ſanè in quinq; fit duntaxat ſtellis, quoniã, ut aiũt, ſolæ illæ ſtellę in epicyclis celeri⁹ ipſis mouentur epicyclis. Quartum fuit quæſitum, alias quidẽ ſtellas à Sole omni abeſſe diſtantia, alias autem non omni & harum aliam quidem plus, aliam uerò minus, horum

rum cauſam in epicyclos tranferunt æquè, citò namq; moueri Mercurij & Veneris ad eum qui Solis eſt motum, inæquali motu reliquorum, & rurſus ambobus quidem ſolari maioribua exiſtentibus, ut Veneria maiore quanquam ſit Mercurij, ob idque non omni diſtare diſtantia, ob æqualiter celerem epicyclorum motum, neque eſſe ſub ipſo Sole perpetuò, & nõ apparere, ac collucere, ob uaſtam epicyclorum magnitudinem, in quibus in utraq; parte poſſunt diſtantea apparere, maioremq́; facere diſtantiã, cuius maior ſit epicyclus, quoniã etiam ueſpertinas, & matutinas fulxiones uiciſſim fieri compertum eſt in Venere & Mercurio, ob adiecticios, & ablatiuos motus fieri ſtellarum, quæ in epicyclis, auferendo enim matutinas faciunt fulxiones, addendo autem ueſpertinas: narrat autem Ptolemæus in 13. magnæ cõſtitutionis mathematicæ admirãdas Mercurij fulxiones ueſpertinas quidem menſura deficientes à matutinis progrediẽtes circa Scorpij principia. Matutinas autem contrà debuiſſe fieri, nec factas circa principia Tauri: horum duorum cauſas reddit, quòd numeri diſſonent, qui in his ſunt ſignis Mercurij fulxionis ad perfectam diſtantiam, ut prius quidem fulxio fiat quàm ſit perfecta diſtantia, quæ facit præuenire, & ob hoc regreditur, ut in Tauro oſtendit fulxionem quidem ratiocinando 22. partium, & ſcrupulorum 16. perfectam, conſummatamq́; diſtantiã partium quidem totidem, ſcrupulorum autem 13. Si igitur non ſpectatus ſit diſtãs hic partibus 22. & ſcrupulis 16. poſt 13. Scrupula autem utpote plurimum diſtans regredi ſpectatus foret matutinus regredi, & ob hoc deficit ortus matutinus in Tauri partibus primis, ita nempe inueſtigarunt alienarum, & ratione carentium apparitionum cauſas reddere. Quinto loco quęſitum eſt, cur euidenter, & perſpicuè maiores aliquando ſpectentur ſtellæ, aliquãdo minores, id ſanè eccentris & epicyclorum ambitibua attribuerunt, remotiores ſiquidem à terra, ac terræ uiciniores certas & apertaa ſui præbẽt magnitudines, quandoq; autem occultant ſeparatim factis augmenti magnitudinis uiſionibus ob ſtellam terram ambientem, terræq; proximã humidioreq́; aëre per quem penetrat uiſus maiores uideri magnitudines fractione radiorũ in uiſilia incidẽtium neceſſe eſt, quæ res facit, ut in horizonte quoque Solem maiorem eſſe putemus ob aërem per quẽ penetrat uiſus qui circa horizontem eſt humectus et craſſus in primis apogij & perigij in ſpectando differentias ſatis ex obſeruationibus collegimus. Sextum fuit ſtellas eaſdẽ proximè Solem exiſtentes apparere, & rurſus longè, quando exiſtentes à Sole, uerùm non tamen apparere omnino referent ad eam, quæ per latitudinem eſt differentiam. Hoc autem ſpectaueris obliquitatibus, quę ab eclyptica ſunt circulorum per quas ſtellæ apparent, nihil ſiquidem prohibet æqualium eſſe partium Venerem ſi detur ita Soli. Quòd autem in ſimili circulo tendat magis in boream, eleueturq́; in ſeptentrionem præoriri ſpectari quandoquidem admirandas Veneris fulxiones, quas deſcribit Ptolemæus ad latitudines prorſus referre opus ſit. Circa principia inquam Piſciũ poſt occaſum ueſpertinum, quàm celerrimè ortum facere uidetur matutinum binis modò medijs intercedẽtibus diebus, & in Virgine itidem 16. diebus: habes quę de admirandis Veneris fulxionibus, hæc rationibus demõſtrata geometricis, ut omnia luculentiſſimè à Ptolemæo. Septimum erat de ordine planetarum, quòd etiam per ea quæ dicta ſunt rationem quandam ſibi uendicat, iam uerò nonnulli etiam ex perigijs faciẽdo, & apogijs coniecturam inueniunt, apogium quidem Lunæ ꝓximè ſuccedere perigio Mercurij. Rurſus apogium Mercurij perigio Veneris, huius apogium Solis perigio, ut ab his rationibus huiuſmodi ad ſe inuicem ordinem ſint conſecuti, capiendo enim Lunæ diſtantiam, ut demonſtratũ eſt 16. 10. talium qualium unius eſt ex centro terræ, minimum uerò Solis interuallum 1160. hoc eſt, talium 64. 10. maximum Lunæ, quorum differẽtia 1096. & quoniam receptum iã eſt multis diſputationib. ut in Phyſiologia memorabimus in uniuerſi ordine inane nõ eſſe, quodq́; interualla ſuis ſunt dẽſara medietatibus, congruere putant ſpectare rationes apogiorum & perigiorũ Mercurij Venerisque, inſuperque inſpicere, an dictos poſſint complere numeros, necne. Inueniunt igitur Mercurij ab apogio epicycli ad centrum uſque ſigniferi datam ab ea, quæ eſt à perigio ad eiuſdem uſque centrum rationem habere, quã 91. 30. ad 33. & 4. faciendoq; ut ad 33. & 4. ipſa. 91. & 30. ita etiam ſit maximũ Lunæ interuallũ, hoc eſt 64. 10. ad alium aliquem inueniũt quartum proportionalem exiſtentem 177. 33. ſe-

rè, quantum eſt Mercurij maximũ interuallum, niſi quòd rurſus quoniam multum eſt medium ipſius 177.33. & perigij Solis quod eſt 1160. congruũ putant ne inanè ſit quicquam alium adijcere globum, eumq; Veneris eſſe, obſeruatũ ſiquidem eſt ſubter Martem currere, ſicut Mercuriũ ſubter currentem Veneris. Item capiendo interuallum ipſius perigij ad ſigniferi centrum, atq; apogium rationẽ habẽtem quam 15.35. ad 104.55. ita Mercurij apogium interuallum 177.33. ad $\frac{1}{4}$ proportionale aliud comperiũt illum 1150. proximè coniunctum perigio interuallo Solis, erat ſiquidem illud 1160. ac ita erunt eclypticæ rationibus extremi continuè producti per ea, quæ demõſtrata ſunt de perigiorũ, apogiorũq; interuallis. Octauum fuit de pũctis tropicis, nequidẽ ea mouere oportet, quòd Sol ſpectet̃ præ quàm ad utrũuis ierit in contrarium ſecedere, tanquam moueantur. Demonſtratur itaq; cauſa immobilibus manẽtibus pũctis, quã Sol priuſquam eclypticæ metis occurſet à ſolſtitijs in contraria ſecedere uideatur, in cauſa nimirum eſt eccentrotes circuli, quẽ ipſe ambit boreum terminum ipſius faciens nõ in eadẽ recta linea in puncto maximè in boream ſigniferi qui in non errantium globo eſt, ſed paululũ modò ante ipſum ob ſublimitatem in apogium eccentri in quarta Geminorum parte. Supputatione igitur indicãte ipſum, necdum maximẽ ut boream locum non errantium globi ſigniferi perueniſſe uiſus ſpectat in auſtrum ſe illum conuertiſſe, ideo in ſuo circulo eccẽtri, nempe in boream limitem ſeſe inclinauit in totum ſanè cauſam noſſe conuenit, ob quam Sol, neq; in æquinoctijs ab eodẽ exoritur puncto, ſed magis quidem in boream, in Ariete, in auſtrum autem magis in Libra, neq; in Solſtitijs ab eiſdem exoritur tropicis ſed in Cãcro quidem magis in auſtrum, in Capricorno autem magis in boreã, horũ planè omnium una eſt cauſa, quòd Solis orbis terræ uicinior eſt ſignifero, & apogium ac perigium non cùm in æquinoctijs eſt, neq; cùm in ſolſtitialibus punctis in uniuerſi eſt ſignifero, ſed circiter quintã partem, ut ſæpe dictum eſt Geminorum quæ uicinior in uerno puncto. Longinquior aũt in autũnali, ex quo manifeſtum longinquiorem quidem eſſe Solem in puncto uerno, uiciniorem uerò in autũnali. Id propterea igit̃ etiã in aſtrolabijs planis, ſublimior quidẽ in meridie eſſe uidetur in æquinoctio uerno, humilior uerò in autũnali, necnon in gnomonum umbris, quippe quę maiores ſunt æquinoctiales autumnales, minores uerò uernales quòd radios à ſuo mittat orbe in quo mouetur, à quibus intelligitur æquinoctiali uerno à terra longinquior, autumnali aũt propinquior, nam à ſublimiori miſſi radij minores ab humiliori maiores umbras faciunt: quòd autẽ in perigio hæc ſit differentia etiã apogiũ faciat ortus in latitudinem uideri differentes, ſcire poterimus cum his ſummendo parallaxim in Sole quòd prorſus centri, punctiq; rationem terra non habeat ad Solis globum ueluti Hipparcho ac Ptolemæo ipſi placuit. Sit namque in globo fixarum ſtellarum ſignifer A B, & æquinoctialis diameter A B & F G puncta in ipſa, quorum quidẽ F, à quo Sol in uerno æquinoctio, G autem à quo per autumnale æquinoctiũ, omnino enim ambo in plano æquinoctiali ſunt, & ſolari circulo, hoc eſt, in communi ipſorum ſectione alterum ſupernè erit, infernè alterũ ob per apogiũ & perigium differentiam, exiſtere ergo C D terra in medio, & C boreali, D uerò auſtrali, ſumsc̃ oculus noſter in ſuperficie terræ, nempe in E puncto ſpectabitur itaq; in



C D horizonte quidem F per E F rectam lineam, G autem per E G & magis in boream uidebitur oriri F quàm G, borealis ſiquidẽ ponitur C & auſtralis D ipſius C D horizõtis, quòd ſit magis in boream E F q̃ E G, ut alterũ quidem per H oriẽs ſpectet, alterũ autẽ per G pũctum, hoc ſanè demonſtrato etiã illud eſt manifeſtũ, quòd in ſola æquinoctialium habitatione in ambobus æquinoctijs ſpectabitur per pũctum unum Sol oriens quòd una ſit recta linea G F per quã emiſſus uiſus per utraq; ibi ęquinoctia.

orientia

orientia ſpectat, at gnomones umbras etiã ibi & maiores mittũt & minores, quòd ibi ab ęquinoctialibus punctis nõ æquè diſtẽt, ꝙ illic eleuatior, et minus eleuatus ſit Sol. Illud autem ſolum ſignificandum eſt. quòd maior eſt apparens in latitudine differẽtia in ortibus æquinoctialibus quàm fieri conuenit ex dicta Solis parallaxi nunquam ſit factæ apparentiæ differentia trium propemodũ partium per latitudinem in horizonte, ut omnibus ex obſeruationibus eſt manifeſtũ. Verùm quòd etiam ante tropicos apparet in contraria ſecedens manifeſtum eis qui ipſas proponũt hypotheſes. Sit nãque in fixarum ſtellarum eclyptica A B & Solis eccentrus C D, quoniã igitur ſi homocentrus ſit C D ipſi A B in G F boreum erit ipſius & auſtrale. Vt autẽ eccentrus ſit conſideratur tractus ad E pũctum, ut quintam partem Geminorum etiam inquã in C eleuatus eſt ipſius A B & D ſub ipſum cadit, reliquum quòd ſi ita in C cùm Sol fuerit, necdũ quidẽ in tropico eſt puncto ipſius A B circuli, ut ſub A puncto. In ſuo autem orbe, ut in auſtrum ſecedit. Boreus namq; eſt ipſius limes C, & cùm in D fuerit, necdũ quidem in tropico fuit ipſius A B in B pũcto, ob hoc ſanè quòd in ſuo orbe maximè in auſtrum fuerit, hinc deinceps in magis borealẽ ſui orbis ſecedit, appareṫq; oriens iuxta poſitionem eccentri,



& non ſigniferi fixarum ſtellarum, ideo in aſtrolabiis ſublatus apparet antequam in F punctum perueniat, quod eſt in una recta linea, & humilior effectus antequam perueniat ad K quod eſt uni⁹ rectæ lineæ, et gnomonũ umbræ etiam ante æſtiuum ſolſtitiũ augentur, utpote facti humilioris, & ante hybernum ſolſtitiũ minuitur, utpote ſublimioris, nec enim ab fixarũ ſtellarum globo radios mittit, neq; ab illo ſignifero, ſed à ſuo eccentro orbe, & boreũ punctũ ſublatum eſt, & auſtrale ſuccidit per utraq; tectæ lineæ puncta tropicorũ. hæc nobis multa quęrẽdi præbuerũt cauſam, negotiumq́; exhibuerunt. Nouum quæſitum fuit de motu fixarum ſtellarum, quam rem niſi nouerimus in quinque planetis, multa poterit occurrere ambiguitas. Vſurpare namq́; quòd in conſequentia motus ſit ſtellarum fixarũ, quanquam quòd id non admitteret conueniat, uel ipſæ teſtãtur apparentiæ, nam quonam demũ pacto ſemper comparãtes ſunt urſæ, & nunc & multis ante annis ſemper emicuere apparentes, ſi una parte intra centum annos mouentur circa eclypticę polũ, qui à mundano alius ſit neceſſe eſt. Oportuit ſiquidem tot motum eum globum partes, non amplius terram radere ubi id facit, ſed ſuis partibus nuſquam comparere, huic rei ſapientes aſtipulantur in numero, octauumq́; globum immobilium ſtellarũ aiunt circa mundanum moueri polum, & in pręcedentia. Nõ autem circa eclypticæ polum uerum errantes ſtellæ, non ita in cõſequentia. Decimũ & ultimum fuit quæſtionis genus circa eclypſes, & coniunctiones, & inclinationes, & id genus alia, quorũ cauſas habemus ab hypotheſibus cognitas. Certum namq; eſt iam ubinam fiant eclypſes, & cur alias alibi, & ubi inclinationes, ipſæ ſiquidem epicyclorũ motum comitantur hæ, at ille cõiunctionum complexus quas tranſmutare ob circuli obliqui Lunę tranſitum conuenit ipſius ſectione, & eclypticæ in aliis, & aliis punctis facta, ac de his quidẽ dictum, ubi de Luna fecimus mentionem. At de quæſtionibus aſtronomicis ſuprapoſitis hactenus. Illud etiam prętereundũ nõ uidetur eſſe quoſdam, in primiſq́; Ariſtotelicos contra præſtantiſſimorũ mathematicorum ſententiã ſua opinatione adductos, potius ꝙ quod dicant ualidis cõprobẽt argumẽtis, qui ferri ſtellas erraticas ferant uelut ſoluto, ac libero motu, nõ ſecundũ uniuerſitatis motum, uel cõtrà moueri, ſed potius omnes unà & eadem trahi mundi naturali conuerſione, iidemq́; globos nullos eccentros, nullos epicyclos inducũt quod circulis. lineiſq́; pictis, carẽtibuſq́; corpore uehi ſtellarũ uera et ſolida corpora non poſſe dicãt, ut corpus à re incorporea uinciri nõ poſſit, & ne quidem corpora dicẽdos epicyclos ne inane in cœlo eſſe uideatur, ſed eſſe globos quoſdã quantitati illius corporis naturæ congruentes, eoſdemq́; ita obuolui uario, diuerſoq́; motu, eorũ alios eſſe maximos, minimos alios, quoſdã è ſublimi

moueri,

moueri, quoſdam ad ima eſſe depreſſos, & eſſe planetas, ut cæteræ ſtellæ non errantes ſunt infixæ cœlo. Alij porrò planetarũ motus cõſideratius, nec tamen rectè inſpicientes exiſtimant, quòd calor res omnes ad ſe uocet, ut fructus ex terra ſurgentes in ſublime per calorem ducuntur, aquæq́ uapores è fontibus, & fluminibus, & pelago ad nubes, eadẽ ratione Solis impetus, ut inquiũt, uehemẽs radijs triangula figura porrectus in ſequentes ſtellas ad ſe perducit antecurrentes ueluti cohibendo, retinendoq́ non patiũ progredi, ſed ad ſe regredi in alterius triangulę figurę ſignum, id potius in hac figura, quàm in reliquis quòd huiuſmodi triangulis parium laterum radij extendãtur, à quinto quoque ſigno, ab eo hoc inquiunt niſi ita futurum eſſet, ut cuncta conflagrarent, ut ergo ui eleuari ignea exiſtimant in ſublime, quia ſtatim nõ aduertimus uiſu [...]ſtro, nec poſſumus aiũt uideri facere ſtat[...]nem, & perinde in altiſſimi globorum faſtigijs minus moueri credunt cõtrà cùm iam deſcenſum eſt accelerant, Venerem porrò & Mercuriũ in nullam cum Sole aſpe[...] figuram uenire, quod orbium quar[...]as[...]iores, minoreſue, quas apſidas uocant[...]uerſas habent, nec longiores, quàm [...] abire longiſſimè comperiũtur, itaque [...] alterutro latere marginem cõplecti uere, cum ad longiſſima inqui[...]unt interualla perueniſſe intelliguntur.

CLAVDII

CLAVDII PTOLEmæi mathematici operis Libri quatuor, in quibus de iudicijs diſſeritur, ad Syrum, Ioachimo Camerario interprete. Lib. I.

DVo ſunt Syre, quibus peruenitĩ ad aſtronomicas prędictiones, præcipua quidẽ & maxima. Vnũ quod primum & loco eſt & poteſtate, quo Solis, Lunæ & Stellarum motuum configurationes cùm erga ſe tum terram deprehẽdimus. Alterũ quo de illarũ configurationũ naturali proprietate conſideramus, ſubiectarũ rerum mutationes. Atq; horum prius & ſuum habet & per ſe dignũ tractatu ſtudiũ, etiam ſi adiunctione alterius ad finem prædictionum nõ perueniaĩ, deq; illo peculiariter & quã potuimus certis argumentis rationẽ ueſtigatam alio libro explicauimus. De altero autem, minusq; adeò ex ſeſe perfecto, in præſentia uerba facere decreuimus, cõueniẽti quidẽ philoſophię modo atq; ita, ne ab ullo, cui ueritas curæ ſit, harũ rerum comparatio fiat cum prima & immutabili certitudine, cùm intellexerit materiæ & illius habitudinis imbecillitatẽ, & difficultatem cõiecturæ capiẽdæ; neúe quis à cõtemplatione eorũ, quæ percipi poſſint reſiliat; cũ uideat tam multa in uniuerſum planè ab hoc circumfuſo cœlo affluẽtes nobis cauſas declarare. Solet autẽ fieri, ut quicqd pauci aſſeq poſſunt, id in multorũ reprehẽſionẽ incurrat. Harũ uerò duarũ ſciẽtiarum, quã loco & poteſtate priorẽ diximus, ſi qui calũniari uelint, meritò cœci prorſus habeantur. Sed altera prębet ſanè non leuem occaſionem in ſectatorib. Nam alij difficultate cognitionis adducti ſcientiam eſſe negãt, alij quia nõ facilè quæ impendere ſcianĩ, poſſint euitari, inutilẽ etiã finẽ cognitionis criminanĩ. Proinde anteq; ad explicationem ſingulatim accedamus, placuit exponere rationem utriuſq; quatenus & poſſit hoc modo, & utile ſit prænoſci futura. Poſſe autem priore loco diſputabimus.

Aſtronomicarum præuiſionum ſcientiam eſſe, & quatenus extendat.

PRincipio euidentiſſimum eſt & nõ indiget uerboſa probatione, ꝑtranſire et diffundi uim quandã ab ætherea & ſempiterna natura, in uniuerſa terræ circumpoſita & ſemper mutationi obnoxia, quæque ſub Luna ſunt prima elemẽta, ignis & aëris, quæ quidem ipſa includantur & agitenĩ, & æthereis motibus, includant autẽ & coagitẽt inferiora omnia, terram & aquam, & quicquid in illis naſciĩ animãtum aut germinum. Nam & Sol ipſe unà cum cœlo circũdante omnia terreſtria perpetuò quaſi ordinat, non modò permutationes ſtatorum in anno temporum, quibus animantibus uita, germinibus fructus quibuſq; ſuus attribuitur, & laticum fluctus & corporum affectiones procurãtur, uerum etiam quotidiano circuitu, cùm calefaciens & humectans tum arefaciens & refrigerans conſtanti ordine & modo pro figurationibus conuenientibus ac puncto uerticali noſtro. Luna uerò ut proxima terris manifeſtè in terrena influit, cũ illa enim conſentiunt & cõmutantur pleraq; omnia & animata & inanimata. Ipſi fluuij nunc augeſcunt, nunc decreſcunt, ſecundum Lunarem ſplendorem. Ipſaq; maria impetu diuerſo, pro eo ac illa oriĩ aut occidit, feruntur. Deniq; germina ac animãtes aut omnino aut aliqua ex parte unà cum Luna incrementa & detrimenta ſentiunt. Iam ſtellarum decurſus plurimum ſignificant in aëre, uel æſtus, uel uẽtorum uel hyemis, quibus conuenienter & terrena afficiuntur. Ipſarũ autem inter ſe configurationes cũq; congreſſæ effectiones ſuas cõmiſcent, plurimarum & uariarum mutationum cauſæ ſunt. Nam quamuis Solis uires in ordine generalis conſtitutionis antecellant, ipſæ tamen in reliquis aut adijciunt aliquid illi, aut demũt. De Luna quidem res eſt & manifeſtior & crebrior per interlunia & plenilunia atque item medio tempore, de reliquis autẽ & incertior & interuallis rarioribus dum illæ apparent aut occulunĩ, aut aliqua in declinatione ſunt. Quæ ſi quis conſiderauerit, facilè intelliget non modò conſtitutiones rerum affici ab illarum motibus neceſſe eſſe, ſed etiam ſeminum & initia & perfectiones fingi & informari, pro habitudine cœli conſequens indicabit. Quapropter q inter agricolas & paſtores præ

præ cæteris ſunt diligentes, de ſtatibus eorum temporum quo ſementem fecerũt aut pecus ad coitum admiſcere, coniecturã facere ſolent de euẽtu. Et ut breuiter dicam, Quicquid in uniuerſum accidit, hoc nõ cõtemplatione naturæ, ſed ſola obſeruatione de euidentib. ☉ & ☾ cõfigurationibus, & reliquarũ ſtellarũ ſignificationib. præuideri à plerisq; cernere eſt. Atq; horũ nõnulla excellentiore quadam ui & ſimpliciore ordine procedentia intelligunt nõ modò penitus indocti homines, ſed & bruta animalia quædam ſicuti ſunt temporũ & flatuum annua diſcrimina, quorum ſemper eſt ☉ autor. Quæ uerò maioris negotij ſunt, ea tamen nõ fugiũt quoſdam neceſſitate rerum ſuarum adactos ad obſeruationes. Ut nautæ, ſciũt illi quidem ſignificationes certas hyemis & uentorum, quas dant ☾ & fixarum ſtellarũ cum Sole configurationes, uerum quia neq; tempora, neq; loca, quippe imperiti aſtronomicæ ſcientiæ, norunt, neq; rurſus ſtellarum errantium collectos habent, ideo non raro cõtigit illos errare. Quid autẽ obſtabit quominus qui exquiſiuerit ſtellarum omnium atq; ☉ & ☾ motus, ut iam nullum configurationum neq; tempus neque locum ignoret, ſi etiam ordine & conſequentia expoſitionis harum rerum percepto diſtinctas naturas omnium quæ diximus perſpexerit, non iam dico quę in rebus ſubiectis appareãt, ſed quarũ effectiones poteſtate cõſtent, ut quod Sol calfaciat, Luna humectet, deq; reliquis ſimiliter, ſiq; is ſit, cui ingeniũ hac in parte ſuppetat, quid, inquam, obſtabit, quo minus naturaliter et certo omni commiſtione, ꝓprietatẽ habitudinũ diſcernere poſſit, ita ut de quocunque tempore propoſito explicet iuxta rationem eorũ quæ tunc in cœleſti contemplatiõe obſeruauit circũfuſi cœli proprium modum & ſtatum, ueluti futurũ aut calidiorem humidiorẽ; Similiter ut hominum propriæ ſingulorum cõſtitutionis generalem cognitionem habeat, collectã è ſtatu circũdantis cœli, ueluti, corpus alicuius tale eſſe, talem aũt animũ, quæ etiã conſequetur caſuum ſingulariũ prætuiſio, nempe quòd talis cœli ſtatus, tali conſtitutioni aptus ſit & cõducat ad proſperitatem, talis uerò contrarius & in aduerſa impellat.

Hęc igitur fieri poſſe ut percipiãtur, ex his atq; ſimilibus facilè patet. Quòd autẽ non ſine cauſa, quamuis immeritò, quaſi fieri, ut percipiantur, nequeat, calumniam ſuſtinent, nũc deinceps docere conabimur. Primùm quidem intelligendum, multa errata eorum qui parum accuratè in re magnæ & multiplicis cõſiderationis uerſentur, derogare fidem ſcientiæ, & facere, ut fortuita uideantur etiam, quæ ueritatem complectuntur. Quod non rectè fit. Nam hæc imbecillitas nõ eſt ſcientiæ ſed profeſſorum. Pręterea bona pars quæſtus gratia huius ſcie[illegible] nomen & dignitatẽ alijs artibus ua[illegible]tibus prætexere cõſueuere, qui cùm fidem apud uulgus inuenerint, illis quidem imp[illegible]nunt, cùm uideãtur prędicere plurima, atq; ea quoque quibus prædictis naturalis nulla ratio ſubſit; uerùm qui rerum inquiſitioni ſtudent, ex eo ipſo etiam damnant prędictiones naturalibus rationibus munitas. Sed iniuria, niſi & philoſophiã è medio tollendam cenſeamus, ideo quòd qui illã profeſſi ſint, nõnulli improbi reperiantur. At eſt manifeſtũ, multũ falli in hac parte etiam diligentiſſimos & ſummo ſtudio in mathematis uerſatos. Non fit hoc propter quicq; eorum quæ diximus, ſed rei natura & infirmitate profitẽtium in tanto onere profeſſionis. Nam prętereà quòd materia quomodo ſeſe habeat, generaliter conſideramus non certitudine aliqua ſed cõiectura, præſertim quæ ex multis diuerſisq; rebus cõcreta ſit; hoc quoq; accidit, ut configurationes quas ueteres tradiderunt, & quibus nos iudicia accõmodare cõſueuimus, pronunciãtes de ijs quas nunc obſeruamus, ut illi olim, ex igitur cõfigurationes ne ſemel quidem cum noſtris ſimiles & cõgruentes repertæ ſint. Nam magis quidẽ aut minus concordare poſſunt, atq; id quidem immenſis temporum ambagibus, prorſus aũt conuenire nullo modo, cùm omniũ rerum cœleſtium ſimul ac terreſtriũ inſtauratio (niſi cui lubeat inanitate quadã glorioſa oſtentare ſcientiam & perceptionem earum rerum quarũ nulla eſſe poteſt) aut nõ ſit prorſus expectanda, aut non intra ſaltem tẽpus quod humano intellectu comprehẽdatur. Si quãdo igitur in prædicendo erratum fuerit commiſſum, ex eo uſu uenit, quòd ſubiecta exempla diſſimilia inter ſe fuerint. Atq; hæc una eſt in aëris exploratione difficultas, ad quam nulla accedit cauſa cõperiendorum motuum cœleſtium. Quòd a[illegible]d Genethliologica & alia ſingillatim & peculiariter cõpoſitarum rerum iudicia at[illegible]net, permulta cernere eſt quæ ſingulares conſtitutiones illarũ adiuuent & cõficiant. Quis enim

enim neſcit quantum ſeminũ diuerſitas ad
proprietatẽ generis uniuſcuiuſq; momen-
ti habeat, cùm & hoc ipſius cœli circumfu-
ſi & definiti omnibus terris hemiſphærij
ambitus opus ſit, ut uires omnibus ſemini-
bus inſtruantur quibus unũquodq; in ſui ge
neris efficłione & informatione excellat
ut hominis, equi, & cæterorum? Loci etiam
in quibus gignimur ne ipſi quidem medio-
cres mutationes afferunt conſtitutionibus.
Nam et ſingulorum generũ ſeminibus pro
poſitis, ut exempli gratia, humanis, & eo-
dem in ſtatu aëris, tamẽ multum diuerſis in
locis geniti & corporibus & animis inter
ſe differre comperimus. Et ut hæc omnia pa
ria faciamus, ipſam tamen educationem &
conſuetudines, nonnihil ad uitam degen-
dam ſingilatim conferre conſtat. Quocir-
ca, etſi uis maxima eſt circũfuſi cœli, quòd
hæc omnia quæ diximus & ipſum in talem
modum adornarit, cùm illa cõtrà in hoc ni-
hil contulerint tamen niſi quis & ipſa con-
iunxerit cum aëreis cauſis multum turba-
buntur qui omnia arbitrati fuerint ſeſe col-
lecturos ex ſolo ſupernorum motu, etiam
quæ ab illis abſolutè non dependeant. Ex
his igitur facilè poterit intelligi, quàm per-
uerſe facturi ſimus ſi propter quædam erra
ta iudiciorum, ipſam totam rationem euer-
tere uelimus. Neq; enim gubernãdi artem
ideo reſpuimus, quod gubernatores ſæpe
offendant. Ac ſi nõ potius ut in tãta & tam
diuina profeſſione grato quidẽ animo con
tenti fuerimus eo ipſo quòd ſupra uires no
ſtras non ſit, ſiue tanquam humano quodã
more certa omnia ab ipſa poſtulauerimus,
cùm magis debeamus noſtrum ſtudium ad
illam conferre & bonitate quadam animi
attribuere etiam aliena. Vtq; non uertimus
medicis uitio cùm & de morbo & de ægro-
tantis natura ſæpe percontantur, ita etiam
hac in profeſſione ne pigeat aſſumere et ge
nus & regionem & alimoniam, atq; adeò
nonnihil etiam eorum quę iam acciderunt.

Eſſe utilem.

QVo igitur modo fieri poſſit ut de
aſtronomia aliquid prænoſca-
mus, & ulterius non tendat hæc
ſcientia quam ad aëris accidentia
& quibus ex ea cauſa homi-
nes afficiantur, quæ ſunt, ut opinor, prima
compoſitio uirium & actionum corporis
animiq;, itemq; certæ affectiones & longæ-
uitas & breuitas uitæ, præterq; etiam illa ſi
qua ſunt cum his principijs propriè & na-
turaliter copulata, ut cum corpore res fami
liaris & conuictus, animo exiſtimatio & di
gnitas, quo etiã certi caſus referendi erunt?
Hæc igitur confido, in ſuperioribus eſſe ex-
planata. Sequitur utilitatis conſideratio,
quam & ipſam paucis abſoluemus. Sed pri
us conſtituendum uidetur quid utile hac in
parte intelligi, & ad quem finem referri ue-
limus. Nã ſi animi bona ſpectabimus, quid
poterit eſſe optabilius ad tranquillitatem,
gaudium, felicitatem, quam hæc de qua lo-
quimur futurorum cognitio, qua & huma-
norum & diuinorum contemplatores effi-
cimur? Siue corporis magis à nobis reſpe-
ctus habetur, nulla eſt ſcientia qua intelligi
melius poſſit quid uniuſcuiuſque conſtitu
tioni aptius conducibiliusq; ſit. Quòd ſi
forte non eſt largitrix opum & gloriæ & a-
liorum huius generis, non feramus moleſtè,
cum idem crimen totius philoſophiæ inue
niatur. Nihil enim horum ipſa quidem do-
cet acquiri. Sed ut neque hanc ideo damna-
mus, ita etiam noſtram ſcientiam conſerua
bimus, maiores & potiores utilitates perſe
quentes. Omnino ſi quis exquirat, reperiet
à nulla planè re quę alicuius momenti ſit,
huius ſcientiæ reprehenſionem duci. Hoc
enim tantum dici audimus, ſuperuacane-
am eſſe cognitionem earum rerum futura-
rum quæ ineuitabili modo futurę ſint, & di
ci ne hoc quidem diſertè. Neq; enim etiam
in ijs rebus quæ neceſſario accidunt, igno-
ramus ſubitis & inopinis aduerſitatibus a-
nimos magnopere percelli, & ſucceſſibus
extolli. Sed præuiſio futurorũ animũ com-
ponit & moderatur meditatione abſentiũ
tanquam præſentium, & præparat ad exci-
pienda uentura cum tranquilitate & con-
ſtantia. Non autem exiſtimandum eſt om-
nia à ſupernis cauſis in res recta humanas
deriuari, tãquam inuiolabili & diuino quo-
dam edicto, propoſito ſingulatim, ut nulla
alia uis obſiſtere quin ita illa graſſentur ua
leat. Nam ipſe quidem cœleſtium corporũ
motus ſempiternus eſt, & procedit diuino
& inuariabili ordine & lege. Inferiora autẽ
mutationibus ſubijciũtur de ſuperioribus
quidem & primis cauſis, ſed accidit hoc il-
lis per conſequentiam legis & ordinis na-
turalis & uariabilis. Præterea ſunt quæ ho
minibus accidunt circumſtantia aliqua ge-
nerali, non autem ex uniuſcuiuſque natura
li & propria conſtitutione, ut ſi qua ingen
ti & ualida aëris conuerſione, totæ gentes
intereant, ſicut ſit in ardoribus, peſtilentia,

diluuionibus, cùm ſemper minor cauſa maiori ſuccumbat. Alia autem eueniũt ſingulorum peculiari & naturali conſtitutione, per exiguas & faciles aëris contrarias affectiones. Quibus hoc modo diſertè cognitis, perſpicuum ſit, quòd quæcunq; à prima cauſa uel in uniuerſum uel ſingulatim moueantur, hæc inuariabili modo procedere, cùm illa inſuperabilis ſit & omni contrà nitente ui præſtãtior. Quæ autem aliter ſe habeant, eorum quibus contrariæ affectiones cõtigerint, facilẽ eſſe conuerſionẽ, quibus uerò defuerint, illa primas cauſas ſequi.

Hoc uerò fit in ſcientia hominum, non illarum neceſſitate & potentia. Quod ipſum animaduertere eſt ſimiliter geri in omnibus quibus naturalia ſunt principia. Nam & ſaxa & germina & animantes, atq; inſuper etiam uulnera & morbi et ęgritudines, partim neceſſarias habent effectiones, partim ex eo quod contrariam habet effectionem dependent. Atque ita exiſtimari par eſt, naturæ ſtudioſos prædicere hac ſcientia euenturas res hominibus nõ inanitatẽ quandam opinionum ingredientes. Quę enim habent multas & ingẽtes effectionum uires, euitari non poſſunt, cùm alia quibus illud nõ accidit facilè conuerſiones admittant. Hoc modo & medici ſi qui in notandis morbis exercitati ſunt, planè præuident qui lœtales ſint, quiúe curabiles. De his igitur quæ mutationibus obnoxia ſunt, ita audiemus differentem Genethliacum, ut ſi uerbi cauſa, talem orationem habeat. Quoniam talis eſt de qua loquor conſtitutio, ſi, erſi proprietates aëris tali modo conuertantur, magis quidem aut minus ad ſubiectas congruẽtias, ut illinc talis quiſpiã morbus exiſtat. Eodem modo & medici prædicunt de ulceribus, quæ uel ut ſerpant, uel ut putreſcant, futurum pronũtiant. Similiter & de metallis exemplum dari poſſit, ut ſi quis doceat lapidem Magnetem, id eſt, Herculanum, ferrum ad ſe trahere. Nam quemadmodum horum utrumq; per ſe tendit rectam uiam, in quam à primæ illius naturę ui rapitur, ſi relictum ſibi ſit, ignoratione contrariæ effectionis, ſed ſi medicinam contrariam ulceri oppoſuerimus, neque illud iam ſerpet, neq; putreſcet, neq; lapis Herculanus illito allij ſucco iam ferrum attrahet. Sicut igitur hæc obſiſtunt, & contrarias effectiones inducunt naturaliter & fatali lege, ita in his quoque rebus fit de quibus loquimur. Ignorata enim aut prçuiſa quidem ſed neglecta tamen ea quæ hominibus euenire debeant, haud dubie ſeriem primæ illius naturæ ſequuntur, præuiſa autem & ſortita curam, naturaliter & fatali etiam lege aut auertuntur penitus, aut leuiora efficiuntur. Cùm autem, ut ſemel dicam, nihil interſit quod ad hãc uim attinet, inter generalia & ſingularia, mirum uideri poſſit, qua nam de cauſa in uniuerſum quidem perſuaſum pleriſq; ſit & præuideri illa poſſe, & præuiſis utilem eſſe attentionem. Maxima enim pars hominum fatentur ſe quoq; uenturas cognoſcere & annuorum temporum mutationes, & ſignificationes ſtellarum inerrantium, nec non ☾ cõfigurationes. Adq; eam cognitionem non mediocrem cautionem adhibent magna cura præparãtes ad æſtus gelidifica, ad hyemes calidifica, omninóq; dant operam ut rerum cunctarum naturæ temperentur. Præterea quo rectiora fiant omnia & in temporum conuerſionibus & tuto naues in portu ſoluantur, obſeruant ſignificationes fixarum ſtellarũ. In coitu autem pecorum & ſementibus configurationes ☾ augeſcente illius lumine, neq; quiſquam inuẽtus eſt qui hæc damnaret ut quæ aut non obſeruari poſſent, aut obſeruata nihil afferrent fructus. Cur igitur negant eſſe ſingilatim præuiſonem, ex proprietatibus reliquarum commiſtionũ, ut æſtus hyemesúe intentiores aut remiſſiores futuras, deq; item uniuſcuiuſq; propria conſtitutione, uel quare inutilẽ ferè in his cautionem eſſe uolunt? Cùm manifeſtum ſit, ſi ad generales æſtus gelidis inſtructi minus illum ſentiant, ſimilem poſſe efficientiam eſſe etiam in ſingularibus rebus, quarum conſtitutio augmẽta magni coloris complectatur. Sed enim omnis hic error ex eo naſcitur, quòd ferè propter difficultatem in ſingularium præuiſionibus parum exercentur, quę res & alijs penè omnibus ſcientijs fidem detrahere ſolet, quodq; contrariæ effectionis uis negligitur. Et quia non multum inuenire eſt talem conſtitutionem & tam perfectam, cui non impedimentum à prima illa natura obijciatur, ideo opinio extitit, incõmutabiliter nobis uniuerſa & ineuitabili modo penitus immitti. Verùm ſicut ipſa præuiſio, etſi non nuſquam incurrens, tamen quia aliqua ſit, digna ſummo, niſi fallor ſtudio uidetur: Ita etiam de attentione faciendum iudico, ut quamuis non cuncta ſanare poſſimus, tamen quæ poſſimus ſeu magna ſiue parua, in ijs libenter & grato animo illam

mo illam amplectamur & non uulgaris lucri inſtar ducamus ipſius factam nobis copiam. Quæ omnia ita ut expoſuimus ſeſe habere cùm & Aegyptij intellexiſſent, à quibus maximè auctam huius artis uim ſcimus, adiunxere ubiq; aſtronomicis præuiſionibus medicinæ præcepta. Neq; illi conſtituiſſent expiationes & auerſiones & curas eorum quæ ab aëre uel inciderent, uel imminerent, & in uniuerſum & ſingulatim, ſi in ea opinione fuiſſent, amoueri illa aut euerti nullo modo poſſe. Nunc uerò quæ contrarias effectiones in ordine naturæ habeant, quaſi ſecundo in loco fati ponentes coniunxere cum præuiſionis ui, ad uſum & fructum omniū, uiam præceptionū quas illi uocāt cōpoſitiones iatromathematicas, quæ uox ſignificat coniunctionem rerum medicarum cum mathematis. Qua ratione Aſtronomia quidem declararet ſubiectarum conſtitutionum proprietates, & quid caſuum cœlum circundans nos intenderet, & ſuas quorumcq; cauſas: nam ſine horum cognitione opem certam ferri poſſe non ſunt arbitrati, quippe qui ſcirent non eandem omnibus corporibus aut morbis conuenire. Sed medicinę ſciētia hoc efficiebat, ut & futuri mali auerſio & præſentis curatio quo ad eius rectiſſimè fieri poſſet, de concordibus aut contrarijs ſingulorum effectionibus exiſteret. Verùm de his ac ſummatim quidem hactenus. Nunc trāſeamus ad explicationem harum rerum, ordientes ut in præceptionibus à primis, hoc eſt, quæ ſit cœleſtium corporum & propria uniuſcuiuſque natura & efficacia, ita ut tradidere ueterum naturales obſeruationes, præcęteris de ſtellarum errantium uiribus, deq; ☉ & ☾ diſſeramus.

De uiribus ſtellarum errantium.

Animaduerſum eſt naturam Solis effectum habere caloris paulatimq; ſiccitatis. Hunc nos etiam ſenſibus percipimus multo certius quam reliquarum ſtellarum, propter ipſius & magnitudinem, & euidentiam mutationum temporalium, quandoquidem quo propius ☉ accedit ad uerticalem noſtrum locum, eo magis ea quæ diximus experimur.

At Luna propterea quòd proximè terram fertur, unde humidæ exhalationes exeunt, plurimum madefacit. Atq; ita propriùs ſubiecta corpora potiſſimum & mollia reddit & putrefacit. Habet tamen propter illuſtrationem Solis etiā calefaciendi communicationem.

Saturni ſtella maximè frigidifica eſt, ſed & nōnihil arefacit. Quod ut ueriſimile eſt, & à Solis calore, & terræ humiditate longiſſimè diſtat. Cæterùm & huius ſtellę & reliquarum uires exquiruntur etiam de obſeruatione configurationum ipſarum cum Sole & Luna. Nam ſecundum illas aliàs aliter pro intenſione & remiſſione circumfuſi nobis cœli modum conſtituere manifeſtum eſt.

Stella Iouis temperatæ naturæ eſt. Media enim fertur inter frigidificā Saturni & ęſtuoſam Martis. Calefacit autem et humectat, ſed quia calefaciendi uis præcellit, ideo fœcundi ab illa uenti excitantur.

Martis ſtella & arefacit & urit, ſicut congruit igneo ipſius colori & uicinitati Solari, cum ſubiectus illi ſit orbis ☉.

Stella Veneris eaſdem habet effectus, quod quidem ad temperationem attinet, quos ♃. Sed ratio eſt diuerſa. Nam quòd uicina eſt Soli, nōnihil calidifica eſt, ſed multo uehementius humectat, quemadmodum & Luna, propterea quòd ingenti luce prædita attrahit exhalationē humidantē à proximis terræ locis.

Mercurij ſtella ferè quidem non minus aliquando arefacere quàm humores abſorbere, propterea quod nō ualde longè à Sole recedat, aliquando tamen & humectare deprehendiſ, cum ſuperpoſita ſit terræ proximo orbi Lunæ. Subitarum autem mutationum in utranq; partē effectrix eſt inflata quaſi celeritudine comitatus ſolaris.

Quę cū ita ſeſe habeant, cumq; quatuor ſint humores ſeu primæ naturæ: Duæ fœcundę & uiuificæ, nēpe calidi & humidi, ex his enim omnia et coaleſcūt et roborantur: Itēq; duæ exitiales & detrimētoſæ, aridi & frigidi, unde rurſum diſſipanſ & debilitantur omnia. Tradidere ſimiliter ueteres & ſtellas beneficas eſſe ♃ ♀ & Lunam, eo quod temperatæ naturæ ſint, & in qua plurimum inſit calidi & humidi. Stellam uerò Satur. & Mar. maleficas, quod contrariæ ſint naturæ & effectus. Alteram enim frigidiſſimam, alteram feruentiſſimam eſſe uoluerunt. In medio uerò reliquerunt Solem & ſtellam Mer. ut participes utriuſq; naturę, ſuoſq; effectus accommodantes illarum ſtellarum ad quas acceſſerint proprietatibus.

De ſtellis maſculinis & fœmininis.

RVrſus cùm primarij ſexus duo ſint, maſculinus & fœmininus, conferenda ex ſupradictis naturis humiditas ad fœmininũ, quòd illa in hoc ſexu abũdet, reliquę uerò ad maſculinum apponentur. Proinde conuenienter traditur ♀ ſtella & Luna fœminini ſexus, propterea quòd in illorum naturis humiditas excellat. Sol uerò ſtellaq́; ♄ & ♃ et Mar. maſculini. At Merc. ſtella utriuſq; participem, cùm ex pari ſiccæ & humidæ conſtitutionis effectrix ſit. Cęterum ipſæ etiam ſtellæ maſculinas fœmininasq́; uires ſuſcipere dicunt, pro eo atq; erga ☉ ſeſe habuerint. Ac maſculeſcere quidem matutinas & antecedentes ueſpertinas et ſequentes effœminari. Similiter pro eo atq; habuerint ſeſe erga horizonta. Nam ab oriẽte uſq; ad medium cœli, nec non & ab occaſu uſque ad imum cœli, maſculeſcere tanquam orientales, in reliquis autem duabus portionibus tanquam occidentales effœminati.

De diurnis & nocturnis.

PRæterea cùm euidentia temporum diſcrimina dies & nox efficiat, & diurnum quidem ſpaciũ maſculinum cenſeatur propter calorem & rerũ gerendarum opportunitatem, nocturnum uerò fœmininum, propter inſitum humorem illi, & acquieſcendi conuenientiam. Stellarum quoque conſimili ratione nocturnam eſſe docuere Veneris & Lunam, diurnos Solem & ſtellam ♃ promiſcuum Merc. Sicut matutina in figura diurnus, in ueſpertina nocturnus habeatur. Vtrique etiam conditioni attribuere maleficarum alteram, ſecuti non ſimilitudinem ſed diuerſitatem naturarũ. Nam ſi ſtellis bonæ conſtitutionis ſimilia applicata fuerint, augentur uires bonitatis illarum, ſed exitialibus admiſta diſſimilia coërcent uehementiam maliciæ illarum. Qua de re frigidam Satur. ſtellam attribuere calori diurno, ac Martis ſiccam humiditati nocturnę. Hoc enim modo utraque ad temperatam conditionem accedet, poſtquam à contraria conſtitutione correcta moderationem'que adepta fuerit.

[illegible] ualeant configurationes erga Solem.

N[illegible]Eq; ignorandum uires cùm Lu[illegible] tum trium ſtellarum Satur. [illegible] & Martis [illegible] aut remitti [illegible] us erga Solem.

Luna enim ab oriente uſque ad primum incrementum cum quaſi dimidiata apparet, efficiens eſt humiditatis maximè. Inde uerò uſq; ad plenilunium, caloris. Hinc etiam uſque iterum ad dimidiationem, ſiccitatis. Atque etiam hinc ad interlunium uſque, frigiditatis. Et ſtellæ, quas diximus, matutinæ uſque ad primam ſtationem, humoris plurimum habent. A' prima uerò ſtatione uſque dum oriuntur de nocte, magis calefaciunt. Hinc etiam uſq; ad ſecũdam ſtationem, magis deſiccant, à qua quidem donec occultentur, magis frigefaciunt. Atq; has ſingulæ uires in uniuerſum quidem in circunfuſo nobis cœlo exercẽt, quibus pręualentibus uarietates tamen conſtitutionũ plurimæ exiſtunt, ex commiſtione diuerſarum ſtellarum, coërcente contraria ſemper natura uniuſcuiuſq; effectuum uehementiam.

De uiribus ſtellarum inerrantium.

SVpereſt ut ſtellarum quoq; fixarum naturas & proprietates effectuum percurramus. Nunc igitur deinceps ſicut de errantibus fecimus, percenſebimus et in his peculiariter obſeruatas rationes. Ac primùm quidem earum quæ per ſigniferum deſcriptæ ſunt. In capite ♈ ſtellę effectus habent commiſtos ex uiribus ♂ & ♄. Quæ in oræ ſunt, idem poſſunt quod ſtella ☿, nonnihil'que quod ♄. Quæ in poſteriore pede, Martiæ, in cauda Veneriæ ſunt.

Vbi Tauri ſignum quaſi amputatum cernitur, ibi ſtellæ ſunt naturam ſapientes ♀ & ♄ aliquantulum. At Vergilię Lunam Martemq́; referunt. In capite inter ſuculas una luce rutila excellens, quæ & facula dicitur, Martia eſt.

Geminorum ſignum in pedibus ſtellas habet, quarum natura ſimilis eſt naturæ ☿ & nonnihil ♀. In femoribus lucidæ ſtellæ Saturniæ ſunt. In capitibus duæ nitent, quarum prior Mercurialis eſt cognomento Apollinis, poſterior Martia, cognomento Herculis.

In Cancri oculis ſtellæ duæ, effectum ſimilem habent ſtellæ ☿ & aliquantulum ♂. In brachijs ſtellæ Saturniæ ſunt & Mercuriales. Ille uerò in pectore quaſi girus nebuloſus præſepis cognomẽto, Martius & Lunaris eſt, iuxta quẽ utrinq; poſiti, ut uocantur, aſini Martij ſunt & Solares.

Duæ ſtellæ in Leonis capite idem poſſunt quod ♄ & paulatim accedunt ad ♂

etiam

etiam naturam. In ceruice tres Saturniæ ſunt et aliquantulum Mercuriales. At illud in corde lucidum ſidus, Regulum uocant, ęquale eſt ♂ & ♃. Alię in ilio, & una in cauda ſplendida Saturnię & Veneriæ. Aliæ in femoribus Veneriæ & nonnihil Mercuriales ſunt.

Virgo habet in capite ſtellas & unam ſupra alam auſtralem idem pollentes quod ſtella ☿ & referentes nonnihil ♂ quoq; naturam. Reliquæ in ala & quæ ſunt in cingulo Mercuriales ſunt, & aliquantum Veneriæ. Vna in ala ſeptentrionali, uindemiatoris nomine Saturnia & Mercurialis. At illa quæ ſpica nominatur Veneria & aliquantū Martia eſt. Aliæ in extremis pedibus & ueſtimenti tractu, Mercuriales & nonnihil Martiæ ſunt.

In Chelis quæ ſunt in iugo ſiue chelis Scorpij extremæ ſtellæ effectus habent ſimiles ſtellæ ♃ & ☿. Mediæ uerò ♄ & aliquantulum ♂.

In ipſo Scorpio, quæ in fronte ſunt ſplendidæ idem ualent quod ♂ paulatimq; accedunt ad ♄ quoque naturam. Quæ in corpore numero tres, quarum media reliquis rutila luce præſtat, nomen'que habet Græcum quo Marti comparatur; referunt naturam ♂ & nonnihil ♃. Quæ ſunt in nexibus dotſi Saturnię nonnihil'que Venerię. Quæ uerò in ipſa cauda, Mercuriales & Martiæ ſunt. At girus ille nebuloſus, ut dicitur, Martius eſt & Lunaris.

Ex ſtellis quibus Sagittarij ſignum effingitur, ſunt in cuſpide ſagittæ Martiæ & Lunares. In arcu & ubi illæ manu comprehenditur Iouiales & Martiæ. Illæ in ore girus Solaris & Martius. Aliæ in faſcia & dorſo Iouiales & aliquantum Mercuriales. Aliæ in pedibus Iouiales & Saturniæ ſunt. Illa caudæ quatuor laterum figura Veneria & aliquantulum Saturnia eſt.

Stellæ quæ ſunt in cornibus Capricorni idem efficiunt quod ♀ ſtella, & ad Martis quoque naturam paulatim accedunt. Quæ in ore, quod ♄, habent'que nonnihil ♀ uirium. Quæ in pedibus & aluo Martis naturam & ☿. Quæ in cauda Saturni & ♃ naturam referunt.

In Aquarij humeris itemq; ueſte & manu ſiniſtra ſtellæ ſunt effectus ſimiles ſtellarum ♄ & ☿. In femoribus quæ cernuntur magis ☿, minus Saturnū referunt. Quæ in profuſo latice, Saturni & aliqua ex parte ♃ naturam habent.

Stellæ in capitę Piſcis Auſtralis ☿ uires repreſentant, habentq; Saturni quippiam. In huius corpore ſtellæ Mercuriales & Iouiales ſunt. Quæ ſunt in cauda & filo Auſtrali cùm naturam referāt ♄, accedunt ſenſim tamen & ad Mer. Quæ ſunt in corpore & ſpina Piſcis ſeptētrionalis, Martiæ ſunt, ualent tamen & Venerium quiddam. Quæ in filo ſeptentrionali Saturniæ ſunt & Iouiales. Illa in nodo ſplendida Martis naturam, & Mercurij quoq; nonnihil habet. Reliquarum effigierum in regione ſeptentrionis ſunt ſtellæ in Vrſa minore lucidæ natura Saturnię, non tamen nihil Venerem quoque referentes. Stellæ uerò Vrſæ maioris Martię ſunt. Sub huius cauda quaſi crines, Lunares ſunt & Veneriæ. Draconis ſplendidæ ſtellæ Saturnię ſunt & Martię atque etiam Iouiales. Stellę Cephei Saturnię ſunt & Iouiales: Bootę, Mercuriales & Saturnię. Rutilus ille fulgor qui arcturus nominatur, Martius eſt & Iouialis. Stellę coronę ſeptentrionalis Venerię ſunt Mercuriales. Quę in ſigno quod ingenua uidet̄ procubuiſſe, Mercuriales. In Lyra Venerię & Mercuriales. Quibus idē ualent alitis quoque ſtellę. Caſſiepię, Saturnię ſunt & Venerię. Perſei, Iouiales & Saturnię. Girus ille in capulo enſis, Martius & Mercurialis. Aurigę ſtellę ſplendidę Martię ſunt & Mercuriales. Serpentarij, Saturnię, quę'que Veneris aliquid habeant. Ipſe quidem Serpens Saturnius & Martius eſt. Sagittę ſtellę Martem referunt habent & ♀ quiddam. Aquila Martia eſt & Iouialis. Delphin, Saturnius & Martius. Stellę lucidę equi, uires habent ♂ & ☿. Andromeda Veneria. Delta Mercuriale eſt. In regione auſtrali, eſt in roſtro Piſcis Auſtralis ſtella lucida, poteſtate Veneria & Martia. Cęti ſtellæ ſunt Saturnię. Orion in humeris ſtellas habet ♂ & ☿ naturę. Reliquę ſplendidę Iouiales ſunt & Saturnię. Extrema ſplēdida illa fluminis ſtella ♃, reliquę ♄ referunt. Leporis ſtellę Saturnię & Mercuriales ſunt: Canis, Venerię. Vna in roſtro fulgida ♃ & aliquantum ♂ naturam habet. Hydri lucidę, Saturnię & Venerię ſunt. Crateris, ♀ uires de'que ☿ aliquid habent. Corui Martię & Saturnię ſunt. Argo nauis lucidas ſtellas habet Saturnias & Iouiales. Centauri humana figura ſtellas complectitur Venerias & Mercuriales. Equina habet ſplendidas Venerias & Iouiales. Quę in fera ſunt ſplēdidę ♄ referunt & nonnihil ♂. Quę uerò

in ara ♀ et aliquantulum ♄. Corona auſtralis ſtellaa habet ſplendidaa natura Saturniaa & Mercuriales.

De anni temporibus & quatuor angulorum natura.

Atq; hę ſunt uires ſingularum ſtellarum ut à ueteribua obſeruatæ fuere. Exquiri autem & anni temporum quatuor natura debet, quæ nominamus, Ver, Aeſtatem, Hyemem, Autumnum. Ac Ver quidem humiditatis plurimum habet, cum ſoluto frigore aura calore diffunditur. At Aeſtaa calidior eſt, propterea quòd tum Sol proximè uerticalem nobis punctum fertur. Autumni uerò propria ſiccitas eſt, humiditatem tum præterito æſtu reprimente. Hyems autem tota eſt frigida, quod Sol tum lõgiſſime diſtet à uerticali nobis loco. Sed cum ſigniferi nullum ſit initium, ex ipſius quidem ut circuli natura, prætulere tamen alijs principium'que fecerunt Arietis locum tribuentes ut inanimante primas, humido quo Ver excellit, atque ordine reliqua tempora annumerãtes. Omnia enim animalia prima in ętate humido abundant, & mollia tenera'que ſunt, ſicut illa tempeſtas ſentitur. Proxima uerò ætas ut æſtas feruet. Tertia, tanquam deflorefcens & proprior interitui, arida eſt autumnoq; aſſimilis. Vltima, in qua animantis eſt corruptio, ita ut hyems, prorſus eſt frigida. Ad hoc exemplum quatuor anguli horizontis, ex quibus naſcuntur totas illas partes occupantes uenti, etiam diſtribuuntur. Orientalis enim ariditatis plurimum habet, quod cùm ibi Sol eſt, tum per noctẽ excitata humiditas deſiccari incipiat. Hinc igitur uenti ſpirant aridi & deſiccantes auras, qui ferè Subſolani uocantur. At plaga meridionalis et calidiſſima ipſa eſt, propter flammationes Solis in cœli medio, quod ut noſtrarum terrarum ſitus eſt ad meridiem maximè declinat. Huius uenti nominantur communiter Noti, ſuntq; calidi & rarifici. Cæterum locus occidiuus, quod ad illum cùm Sol peruenit tum primùm humiditas per diem exhauſta diffundi incipiat & humectus ipſe eſt, & qui inde exeunt uenti quos nominãt Fauonios, teneri ſunt & madidi. Verùm Septentrio totus frigidus eſt, propterea quòd pro ſitu noſtræ terræ longiſſimè abſit à calore curſus Solis per cœli medium, quiq; inde ſpirant uenti communi appellatiõe dicti Aquilones frigidi ſunt & congelatores. Vtilis eſt harum rerum noticia ad iudicia ſingularum commiſtionum. Patet enim quod de talibus conſtitutionibus, horarum, ætatum, angulorum, ipſa etiam ſtellarum efficientia uariet, quę certè ut ſimplicior, ita & ualidior eſt peculiaribus aptis'que in locis, ut in calidis calidificæ, & in humidis humidificæ. In alienis uerò admiſtione diuerſitatis debilitatur, ut in frigidis calidificæ, & aridis humidificæ, atque ita aliæ in alijs pro ratione & cõſequentia commiſtionis.

De ſignis tropicis æquinoctialibus & bicorporibus.

His expoſitis annectere pergamus ipſorum etiam duodecim locorum traditas naturales proprietates. Ac ipſorum quidem generales conſtitutiones, rationem eandem habent cum ſuis temporibus, colliguntur tamen quædam ipſorum proprietates à familiaritate ☉ ☾ & reliquarum, ſicut poſtea dicetur, ubi prius uires duodecim locorum ſimplices & quas per ſe, & quas erga ſeſe inuicem habeãt, explicauerimus. Primum diſcrimen ſolet fieri ſignorum, ut alia dicantur eſſe tropica, alia æquinoctialia, itemq; firma & bicorpora. Tropica ſunt duo. Primum à ſolſtitio æſtiuo, hoc eſt, partes triginta ♋. Alterũ à ſolſtitio hiberno, id eſt, partes XXX. ♑. Atq; his nomen à re inditum eſt, quoniam Sol, ubi hæc primùm eſt ingreſſus, mox retro conuertit, abit'que diuerſam latitudinis uiam, in ♋ quidem æſtatis, in Capricorno uerò hyemis autor. Sunt & æquinoctialia duo, unum quod eſt æquinoctij uerni ♈. Alterum quod autumnalis ♎ quibus et ipſis à re nomen eſt impoſitũ. Cum enim primum ad ea Sol peruenerit, per totum orbem terrarum exęquãtur diebus noctes. Ex reliquis octo ſignorum locis, quatuor firma uocantur, quatuor bicorpora. Firma quidẽ quæ tropica & æquinoctialia ſequuntur ♉ ♌ ♏ ♒, quod per illorum peculiaris tempora ubi ad hæc Sol acceſſit multo uehementius ſentiamus humores, calores, ſiccitatem & frigus, non quòd tum aëris ſtatus ſimplicior ſit natura ſua, ſed quia nos aliquantulum in illis temporibus uerſati ipſa mora uires eorũ magis experimur. Bicorpora ſunt quæ poſt firma numerantur ♊ ♍ ♐ ♓. Inter enim firma tropica'que & æquinoctialia poſita, & initio & fine communes naturas cum illis habent,

quæ &

quæ & antecedunt & ſequuntur.

De ſignis maſculinis & fœmininis.

PRæterea ſex loca ſignorum maſculino ſexui & diurnæ conditioni attribuere, totidem'que fœminino & nocturnæ. Ordinis autem huius ratio conſequentia et ſerie ipſa conſtat, ita ut uicinitas coniunctio'que eſt diei & noctis, maris & fœminæ, cum'que initium Arieti tribuatur, propter cauſas à nobis expoſitas, & mares principes domini'que ſint naturaliter, ſemper enim quod agit potentia prius eſt eo in quod agitur, ♈ quidem locus atque idem ♎ maſculina ſigna eſſe accepimus & diurna. Vel ob hanc etiam cauſam quòd per hæc circulus æquinoctij deſcribitur, qui primæ & maximæ rerum omnium agitationis autor eſt. Ab his igitur ſerie ſingilatim ſeruata conſequenter ordinis ratio ducitur, id eſt, ut maſculinis & diurnis cõtinuè fœminina nocturnaq; ſubijciantur. Nonnulli tamen maſculina ſigna ab orientali loco qui horoſcopus dicitur, ordientes diſpoſuerunt. Sicut enim aliqui tropicorum locorum initia à Lunari circulo ducunt, quod celerrimæ ☾ conuerſiones ſint, ita & illi principium tribuere maſculinis locis orientem propter ſubſolanum. Horum etiam alij ſeriem conſequentiam'que ſingilatim, ut diximus, ſecuti ſunt. Alij totius circuli in quadrantes diuiſionẽ. Loca quidem ab horoſcopo uſque ad M C. his'que oppoſita, ab occidua plaga uſque ad I M. matutina & maſculina nominantes, ueſpertina uerò & fœminina quæ ſunt in reliquis binis quadrantibus. Sunt & aliæ appellationes locis factæ, de formis ſignorum, ut aut quadrupedia dicerentur, aut terreſtria, aut ducalia, aut fœcunda, aut aliquid huiuſmodi. Quorum omnium cùm ex ipſis figuris cauſæ manifeſtæ ſint, nos illa uerboſè perſequi ſuperuacaneum duximus. Cùm quidem expoſitæ à nobis ſint huiuſmodi imaginum naturæ, quatenus in iudicijs utiliter uires illorum conſiderari deberent.

De configuratione duodecim locorum.

FAmiliaritas autem intercedit locis zodiaci ſecum, primum ijs quæ cum alijs aliquam figurarum deſcribunt, quæ ſunt dimetiens, id eſt, anguli bini recti, ſigna autem ſex, partes centum LXXX. Triquetra, hoc eſt, angulus rectus unus atque inſuper triens illius. Signa uerò quatuor, partes CXX, quadrata, hoc eſt, unus rectus angulus, tria ſigna, partes XC. Sexangula, id eſt, illæ reliquæ duę partes anguli recti, ſigna duo, partes L X. Cur autem hæc tantummodo diſcrimina recepta fuerint, hinc cognitu facile erit. Atque ipſius quidẽ diametri ratio per ſe patet, nam oppoſitio eſt in una linea recta. Cæterùm ſi maximas duas portiones conuenientes, atque item ſupra portiões accipiamus. Nempe rectangulorum duûm ex diametro dimidium & trientem, quæ portiones ſunt, fit ut dimidiatio tetragonum conſtituat, Triens uerò ſexangulum. Supra portionum autem ſi cõſtituatur à rectangulo quadrato hemiolion, hoc eſt, ſeſquiplum, & epitriton, hoc eſt, ſeſquitertium, illud diſcernit quadratam à ſexangula, hoc triquetram figuram à quadrata, quarum quidem figurarum triquetra & ſexangula conuenientes putantur, quia conſimilia loca ſignorũ complectuntur, hoc eſt, omnia aut maſculina aut fœminina. Inconueniẽtes uerò figuræ habentur quadrata & dimetiens, quod illę per diſſimilia loca conſtituantur.

De imperantibus & obedientibus ſignis.

DIcuntur etiam imperantia & obedientia loca, quę æquali ſpacio diſtant ſeu ab uno ſiue ab utroque punctorum æquinoctialium, eo quòd æquali ſpacio temporis peroriantur, eoſdemq; deſcribant parallelos. Cæterum quæ in æſtiua ſphærę parte ſunt imperãtia, quæ in hiberna obedientia nominantur, quia Sol illic dies, hic uerò noctes incipit producere.

De intuentibus & eiuſdem potentiæ ſignis.

PRæterea dicimus eiuſdem potentiæ eſſe eas partes quali ſpacio diſtant ſeu ab uno ſeu ab utroque puncto tropico, fit enim per illas partes Sole meante ut ſpacia dierũ ac noctium itemq́ue horarum ſibi reſpondeant. Itaque & intueri ſeſe mutuò illa ſigna dicũtur, cùm ob eas cauſas quas expoſuimus, tum quòd utraq; & ab ijſdem partibus horizontis & oriuntur & occidunt.

Inconiuncta.

EA uerò quę nullam habent enumeratarum ſocietatum rationem loca, inconiuncta & aliena nominamus. Quę neque imperant, neque obediunt, neque ſe intuentur, neque idem poſſunt, atque inſuper nullam quatuor illarum figurarum deſcribunt, quas diximus

eſſe dimetientis, triquetram, quadratam, ſexangulam, ſed uel ſecunda uel ſexta numerantur. Nam illa qua ſi à ſe mutuò detorquentur, & cùm bina ſint, ſingulos angulos complectuntur. Illa uerò quæ ſexta numerantur totum orbem in partes inæquales ſecant, cùm aliæ figuræ omnes in partea æquales illum diuidant.

De domibus.

ADiunguntur etiam planetæ locis ſigniferi, propter domos, ut nominantur, & triangula & altitudines & fines & quicquid huiuſmodi eſt. Domuum autem ratio naturalis hæc eſt. Quia ex duodecim ſignis duo proximè accedunt ad uerticalem nobis punctum, ideo calores & æſtus generant, ea ſunt ♋ & ♌, placuit attribuere illa duobus præcipuis & maximis, hoc eſt, ipſis luminibus, Soli quidem ♌ propterea quòd maſculinum eſt ſignum, Lunæ uerò ♋ quòd femininum eſſet. Atque ita factum eſt, ut conuenienter dimidium orbis à ♌ uſque ad ♑ Solare uocaretur; dimidium'que ab ♒ uſque ad ♋ Lunare, ut in utroque poſſent ſingula loca ſuis ſtellis aſſignari, quarum alia figuras cum Sole, alia cum Luna deſcriberent, pro conuenientia orbium motus ipſarum & naturæ proprietate. Nam Saturno quòd natura maximè frigidificus eſſet, quod'quē ſupremum & à luminibus remotiſſimum haberet orbem ob contrarietatem caloris, oppoſita ſigna attributa fuere ♋ & ♌, Capricornus & ♒. Quæ ſigna & ipſa ſunt frigida & hiberna, & propter oppoſitionem malefica. At Ioui qui eſſet temperatæ naturæ & ſubiectus Saturni globo, data ſunt proxima illis ſigna ſpiritu & fœcunditate præſtantia. ♐ & ♓, quæ cum luminum ſignis triquetram figuram deſcribunt, quæ conueniens eſt beneficentiæ. Poſtquē Marti deſiccatori, & ſubdito ſphærę Ioulali, ſimiliter proxima his adſcripta ſunt, quę et ipſa ſimilē haberēt naturam ♏ & ♈ quadrata diſpoſitione ut congruebat illius corruptrici & noxiæ conſtitutioni. Veneri uerò quòd natura eſſet temperata & ſub Marte, dedere coniuncta his ſigna quòd fœcundiſſima eſſent ♎ & ♉. In quibus & ipſis ſitus ſexangularis cuſtoditur. Neque ipſa etiam hæc ſtella amplius duobus ſignis unquam neq; anteit neq; ſequitur ☉. Mercurio qui & ultimus neq; unquam ultra unū ſignum abeſſet à ☉ omniumq; aliarum ſtellarum infimo in loco, data fuere proxima ſigna luminum ſignis, ♊ & ♍, quibus & ipſis ambob. ferè in primis uicinus ferretur.

De triangulis.

TRiangulorum cōcilliatio talis eſt. Nulla ſanè figura magis conſentiens eſt quàm triquetra æqualium laterum, ipſeq; ſignifer tribus circulis definitur, æquinoctiali & duobus tropicis. Ipſius uerò duodecim loci diuiduntur in triangula ęqualium laterum quatuor. Horum igitur primum ducitur per ♈ ♌ & ♐ tria ſigna maſculina, quæ ſunt ☉ ♂ & ♃ domicilia. Hoc triangulum adſcriptum eſt ☉ & ♃, Mars enim propter alienam conditionē excluſus fuit. In adminiſtratione autem primas tulit interdiu ☉; nocte ♃. locus autem ♈ æquinoctialis eſt, Leonis æſtiualis, Sagittarij hibernus. Idem triangulum potiſſimum aquilonare eſt ob ♃ dominiū, quippe qui ſit fœcunditatis & ſpirituum autor, ſicut & aquilonares uenti. Sed admiſcetur tamen huic & Africus, propter ♂ domum, ita ut fiat triangulum, ut Græci uocant, Borrholibycum, quod miſturam Aquilonis & Africi ſignificat. Nam Africos ♂ excitat, qui conditionem Lunarem ſequitur, cùm & occidua cœli plaga effœminata habeatur. Secundum triangulum ductum per ♉ ♍ & ♑, quod'que conſtat ſignis tribus fœmininis Lunæ & Veneri datur. Ipſe ♉ uicinior æſtiuo circulo eſt, ♍ æquinoctiali, ♑ hiberno. Hoc triangulum potiſſimū auſtrale eſt propter Veneris dominationem, cuius ſtella illius partis uentos ſuſcitat, propter ualidi & humidi uim. Quia uerò et ſubſolanum admittit propter ♄ domicilium ♑ qui hunc uentū ciet, quiq; orientem propter cōditionem Solarem tenet, ſit hoc tāquam priori oppoſitum, ut ita dicam, Auſtriſolanum. Triangulum tertiū ♊ ♎ ♒ cōplectitur ſigna tria maſculina. Alienum prorſus à ♂ proprium uerò ♄ & ☿ propter duas illorum domos. Quare his præmiſſa adminiſtratio eſt diurna quidē ♄ conditionis cauſa, nocturna uerò ☿. Ipſum quidem ſignum ♊ uicinum eſt circulo æſtiuo, ♎ æquinoctiali, ♒ hiberno. Hoc triangulum potiſſimum eſt ſubſolanū propter ♄. Sed quia conditionis nomine ♃ conciliatur Saturno admiſcetᷣ uentus Iouialis Aquilo, ut fiat triāgulū, Gręca uoce Borrapeliotícū, quod ſignificat confuſionē Solani cum Aquilone Quartū per ♋ ♏ & ♓ relinquitur Marti qui ſolus reſtet, quiq; ius ſibi

huius

huius uendicet propter domicilium ſuum. Adiunctæ tamē huic ſunt ſociæ adminiſtrationis, cùm propter conditionem, tum propter ſigna fœminina, nocte quidē Luna, interdiu uerò ♀. Ipſe ♋ in æſtiuo eſt circulo, ♏ accedit ad hibernum, Piſces ad æquinoctialem. Hoc triangulum potiſſimum eſt Africum, propter dominium ♂ & ☽. Sed propter ♀ commiſtione Auſtri fit Notolibycum, id eſt, Auſtriafricum.

De altitudinibus.

Altitudinum planetarum, ut uocāt, ratio hæc eſt. Cùm Sol ubi ad ♈ peruenit in ſemicirculum aquilonarem conſcendere inſpiciatur, ubi uerò ad ♎ deijci & deferri ad Auſtrum, non inconuenienter ipſi tribuere in ♈ altitudinem, cùm etiam dies tum creſcant, & calor uiuificus exoriatur. Eidem ♎ ut deiectio conſtituta eſt propter cōtrarias cauſas. Saturno ut ☉ opponeretur, ſicut & illius domicilium, uoluere oppoſitum ſignum ♎ altitudinem, ♈ deiectionem eſſe. Nam ubi calor intenditur, ibi remitti frigus neceſſe eſt, cōtraq; ubi hoc augetur, illud diminuitur. Ceterum cùm ☽ à congreſſu cum Sole in ♈ primùm appareat luceq; augeſcat & quaſi extollatur in ♉ triāguli ſui principe ſigno, ideo ♉ illius altitudo prohibetur, eidemq; oppoſitum ſignū ♏ deiectio. Iouis autem uis cum pateſcat in ſuſcitatione aquilonarium & fœtificorum flaminum, extollitur à ♋ in Aquilonem maximè, intendunturq; ac complentur illius uires, ideo'que hoc ſignum ipſius altitudo dicitur, deiectio uerò ♑. At Mars qui natura eſt æſtuoſus multoq; ſe quam alibi in ♑ magis, quod ibi terræ ſit proximus, eam ob rem meritò accepit altitudinem ſignum Iouialia altitudini oppoſitum ♑. Deiectionem autem ♋. Sequitur ſtella Veneris, quę cùm humidi maximè efficiēs ſit, eumq; potiſſimum in Piſcibus effectum exerceat, unde humiditas uernalis moueri cernitur, in illo loco inuenit altitudinem, deiectionem uerò in ♍. Iam ☿ aridiuſcula ſtella ut contrariæ efficientiæ contrariam etiam altitudinem in ♍ cum impēdet iam autumni ſiccitas, ipſeq; quaſi extollitur, deiectionem uerò in ♓ ſortita eſt.

De finibus.

Finium ratio duplex eſt. Vna Aegyptiaca quæ principatus modo domiciliorum obſeruat. Altera Chaldaica, accommodata ad triangulorum adminiſtrationes. Ac Aegyptiaca quidem quo modo uulgò tenetur, non admodum ſeruat neq; ordinis neque numerorum conſequentiam. Primùm quòd in ordinatione finium nunc priores dat domiciliorū, nunc triangulorum dominis nō etiam nunquam altitudinum ut, exempli cauſa, quæri poſſit, ſi domiciliorum dominos reſpiciant, cur, ſi fortè de ♄ ſermo ſit, primas illi tribuerint in iugo, ac non ♀ potius. Itemq; in ♈ cur ♃ potius quam ♂. Quod ſi triangulorum dominos ſpectent, cur principem locū aſſignent in ♑ Mercurio, ac non ♀ potius. Iam ſi placeat altitudinum principatus, cur ducit agmen in ♋ Mars, nō potius ♃? Iam ſi hæc aggregent ſingulis, quiq; horum obtinuerint plurima illi præſtantiam concedant, quæramus licet cur præcedat reliquis in ♒ Mercurius, cui in illo loco præterquā trianguli ius nullum eſt, cùm ♄ teneat & domicilij & trianguli. Quin etiam ☿ cur in ♑ primum in ordinem ſtatuerint, qui planè ab illo ſit alienus. Huiuſmodi inconuenientiam in reliqua ſerie paſſim animaduertere, deinde numerum etiam finium incongruum eſſe manifeſtum eſt. Nam quod aiunt ſingularium ſtellarum, ex terminis collectum numerum eundem eſſe quem eadem attribuat in annis, rationem propriam aut probabilem habere non uidetur. Quin etiam, ſi tali collectioni quod ad annorum attributionem attinet credamus, quia hoc ab Aegyptijs aſſeueratur, fieri tamen poteſt, ut idem conficiatur etiam ſi aliter & diuerſis modis terminorum numerus per ſingula ſigna exquiratur. Quòd autem aliqui ſapere, & probare uolunt hanc rationem, contra ueritatem manifeſto nituntur. Nam planè falſum eſt quod aiunt, illum numerum ſingularum ſtellarum temporalem effici ſecundum aſcenſionum rationes. Primùm enim ſequuntur uulgares traditiones de planis aſcenſionum eminentijs, quæ ne minima quidem ex parte ad ueritatem accedunt. Nam ſecundum illas in parallelo inferioris Aegypti, uolunt exoriri ſignum ♍ & ♎ temporibus 38. & triente. Leonis uerò & ♏ temporibus 35. Cum demonſtretur per lineas quod hæc plus temporis in exortu cōſumāt, illa uerò, hoc eſt, ♍ & ♎ minus. Præterea q hæc cōquiſierūt ne ſecutos quidem apparet numerum finium ab alijs traditū, quamuiſq; multa neceſſario commenti, atq; alicubi ipſarum portionum portionibus uſi fuerint, quo cōſta[re]

ipſis quod propoſuiſſent, tamen ne ſic quidem ad ueritatis metam perueniſſe cognoſcuntur. Quę autem ferè traditur ab illis ratio finium propterea quòd, ut diximus, plurimum huic fides tribui ſoleat, ad ſubiectū ſeſe modum habet.

FINES AEGYPTIORVM.

♈	♃	6	♀	6	☿	8	♂	5	♄	5
♉	♀	8	☿	6	♄	8	♃	5	♂	3
♊	☿	6	♃	6	♀	5	♂	7	♄	6
♋	♂	7	♀	6	☿	6	♃	7	♄	4
♌	♃	6	♀	5	♄	7	☿	6	♂	6
♍	☿	7	♀	10	♃	4	♂	7	♄	2
♎	♄	6	☿	8	♃	7	♀	7	♂	2
♏	♂	7	♀	4	☿	8	♃	5	♄	6
♐	♃	12	♀	5	☿	4	♄	5	♂	4
♑	☿	7	♃	7	♀	7	♄	4	♂	5
♒	☿	7	♀	6	♃	7	♂	5	♄	5
♓	♀	12	♃	4	☿	3	♂	9	♃	2

Iuxta Chaldæos.

RAtio Chaldaica ſimplicior quidem eſt magiſq́; perſuaſibilis, ſed non perinde abſoluta, cùm ipſa in ſerie quam ad triangulorū dominationes refert, tum numero quoq; finium. Hæc etiam abſq; præſcriptione perſpici facilè poterit. Nam in primo triangulo ♈ ♌ & ♐, ſimiliter per ſigna definiunt terminos, ſic ut primum locum teneat dominus △, id eſt, ♃. Secundum ſequentis △, præſens ea eſt ♀. Ponantur tertij dominatores conſequenter, ij erunt Sat. & Mer. & ultimò Mar. dominator poſtremi trianguli. In ſecundo △ ubi ſimilis per ſigna diſtributionem ſeruant, primus locus eſt ♀. Secundus & tertius Sat. & Merc. Quartus Mars. Quintus ♃. Ad hunc modum ferè ſeſe habet etiam in reliquis duobus triangulis finium terminatio. Cæterum ubi ſunt minus duo dominatores Satur. inquam & Mer. principatum ordinis ſui tenebit inter diu Sat. noctu Mer. Iam numerus finium ne ipſe quidem inuolutus eſt. Vt enim quæque ſtella alteram ordine præcedit, ita una parte uoluerunt excellere. Sic ſit ut prima ſemper habeat partem 8. Secunda 7. Tertia 6. Quarta 5. Quinta 4. quibus numeris triginta conſiunt. Ex hac diſtributione colliguntur Sat. partes diurnæ 78. nocturnæ 66. Iouis 72. Martis 69. Veneris 75. Mer. diurnæ 66. nocturnæ 78. quæ omnes partes ſunt 360. Ex his duabus rationibus finium digni or eſt cui accedat Aegyptiaca, propterea quòd pro utili ab Aegyptijs ſcriptoribus illa eſt tradita, & quòd penitus congruant partes in illa finium cum exemplaribus genituris, quas Aegyptij collectas habēt. Verùm cùm ſcriptores nuſquam ipſorum neque ſingulatim numerum declarauerint, ſuſpitioni fuerit atq; etiam reprehēſioni iſta incertitudo obnoxia. Sed ad noſtras manus peruenit liber peruetuſtus multis iam in locis ætate conſumptus, in quo continetur naturalis & conueniens ratio ordinis & numeri illorum, concordabatq; & inexpoſitis genituris partiū deſcriptio, et totius numeri comprehenſio cum ueterum traditione. Cæterùm oratio erat expoſitionis cùm uerboſa tum multa ſuperuacua argumēta complexa. Ipſe uerò liber mutilatus, ut ægrè à nobis generaliter dictorū ſententia perciperetur, etſi non parum adiuuaret ipſorum finium percenſio, quę in fine libri integrior remāſerat. Sed tota ratio exquiſitionis illorum ita ſe habet, nam in ordine ſignorum aſſumuntur altitudines, triangula & domus, quorum ſi qua ſtella duorum compos fuerit in eodem ſigno, illa principem locum tenet, quamuis malefica fuerit, quòd ſi hoc non uſu uenerit, maleficæ ſemper in loca ultima collocantur. Sed altitudinum domini præponuntur dominis triangulorum, atque hi domiciliorum dominis conſequenter quidem ſecundum ſignorum ſeriem, ita etiam ut duplicis adminiſtrationis ſtella antecedat ſemper habentem ſimplicem. Cancer tamen & ♌ domicilia ☉ & ☾ attribuuntur maleficis, nam finibus luminaria non includuntur, maleficæ autē in illis potentiores inueniuntur, & ♋ quidem Mar. ♌ aut Sat. habetur, atq; his conueniens ordo conſeruatur. Sed numerus ſic exquiritur. Si non inueniatur

ſtella

ſtella dominatrix duplici modo, uel in eo-dem ſigno uel in ſequentib. duobus, tũ dari ſolent beneficis, hoc eſt, ♃ & ♀ ſingilatim ſeptenæ partes, ſed maleficis, id eſt, Satur. Mar. quinæ. Merc. autem qui cõmunis eſt, ſenę, quibus numerus 30. partiũ expletur. Sed hoc eſt accipiendum de ijs qui non niſi ſimplici modo dominẽtur. Verùm cùm aliquæ duplicem rationem habeant, nam ♀ ſola eſt domina trianguli ♋ et ♉ cũ ☾ finibus non claudatur. His igitur ſingilatim una pars adijcitur, ſiue hanc rationem in eodem ſigno, ſiue in proximis duobus, hoc eſt, uno quadrante habuerint, atque talibus adiectis partibus animaduerti in memorata perceſſione fuiſſe punctula ſuperpoſita, ſed adiecticiæ duplici huic rationi partes auferuntur à reliquis & ſolitarijs plerunq; quidem à Sat. ſed tamen à ♃ quoque propter tarditatem motus. Horum autem & ipſorum finium deſcriptionem in ſequentibus expoſitam ſubiecimus.

♈	♃	6	♀	8	☿	7	♂	5	♄	4
♉	♀	8	☿	7	♃	7	♄	4	♂	4
♊	☿	7	♃	7	♀	7	♄	4	♂	5
♋	♂	6	♃	7	☿	7	♀	7	♄	3
♌	♄	6	☿	7	♀	6	♃	6	♂	5
♍	☿	7	♀	6	♃	5	♄	6	♂	6
♎	♄	6	♀	5	♃	8	☿	5	♂	6
♏	♂	6	♃	8	♀	7	☿	6	♄	3
♐	♃	8	♀	6	☿	5	♄	6	♂	5
♑	♀	6	☿	6	♃	7	♂	6	♄	5
♒	♄	6	☿	6	♀	8	♃	5	♂	5
♓	♀	8	♃	6	☿	6	♂	6	♄	4

Nec defuere qui partirentur etiam ſubtilius dominationum iura, nominarent'q; loca & partes, illa quidem uolẽtes accipi duodecimam uniuſcuiuſq; ſigni portionem, id eſt, partem 11. dimidiam. Incipiũt autem attribuere ius ſequentibus ſemper ſignis ab eo in quo ſtella fuerit inuenta, ſed non hac una uerùm alijs quoque ratione carentibus modis. Partes autem aſcribũt iterum à principio ſignorum omnibus ſingulatim ſtellis ordine exquiſito in Chaldaicorum finium demonſtratione. Sed hæc ut diſputabilia & naturali ratione carentia, magis'q; oſtentationi comparata prætermittamus. Hoc monẽtes quod ſcitu dignum eſt, ſignorum uel locorum duodecim initia ſumenda ab æquinoctialib. & tropicis, quod & ipſum à ſcriptoribus oſtenditur, & quod ut expoſuimus illorum naturæ uires, ſocietates, de æquinoctialibus & tropicis Solis initijs exiſtunt. Quod ſi alia initia cõſtituerimus, aut ſigna ab uſu iudiciorum neceſſario excludemus, aut aſſumentes multum fruſtrabimur, quippe cùm præterita & mutata fuerint ſpacia ſigniferi, à quibus illis uires inſeruntur.

De ſua cuiuſq; ſtellæ perſona, & carpentis ac ſolijs.

Atque hoc ferè modo ſeſe habent familiaritates ſtellarum locorumq; duodecim. Dicuntur autem ſtellæ et ſuas quaſi perſonas gerere, quod uidere facie ad faciem uulgus uocat, cum ſingulæ eo modo cum ☉ aut etiam ☾ conſigurantur, quo domicilia ipſorum cum domicilijs luminũ, ut uerbi cauſa, ♀ in ſexangula configuratione cum luminibus, ſed cum ☉ ueſpertina, cum ☾ matutina eſſe debet, pro eo atq; etiam domicilia collocata ſunt. Suis autem quaſi in regijs curribus & carpentis inuehi, & ſolijs inſidere, & in huiuſmodi excellentijs tum eſſe dicũtur, cùm duobus aut pluribus nominibus declaratũ in ſuperiorib. familiaritatis ius exercuerint in ijs locis ſtellæ quibus inſtiterint. Nam quia tunc ipſorum maximè efficaces uires fiunt, propter conuenientiam & ſimilitudinem & quaſi collocatam operam duodecim locorum, ideo ſolijs ſuis inſidere & illuſtres dicuntur. Gaudere etiam uolunt, cũ loca in quibus ſtella fuerit nõ ipſi ſed alteri ſuę conditionis obnoxia ſunt, quæ quidem

ſatis

ſatis è longo congruitatis ratio ducitur, ſed ſimilitudo illā tamen efficere putatur. Contrà autem ſi in locis alienis & cōtrarijs conditioni ſuæ inueniatur, ualdè diluitur peculiaris ipſarum uis, diuerſarum naturarum confuſione, propter diſſimiles ſignorum conſtitutiones.

De applicationibus & defluxibus.

IN uniuerſum autem intelligimus applicari præcedentes ſequētibus, defluere autem præcedentibus ſequentes, ſed non oportet longum eſſe interuallum. Id'q; intelligitur & in corporeis congreſſibus & in configurationibus illarum. Niſi quòd in corporeis congreſſibus applicationis & defluxus etiam latitudines conuenit notari, nam non niſi eos qui in linea per media ſigna ducta exiſtunt admittere conſueuimus, quod in configurationibus obſeruare ſuperuacuum fuerit, cùm radii uniuerſi eodem, id eſt, in terræ punctum intimum tendant atq; ita undecunq; emiſſi ſemper concurrant. Ex quibus omnib. euidens fit, habitudines ſtellarū ſingularū exquirendas, cùm ex propria natura earū, tū de natura ſigni in quo fuerint, nec nō ſecundū cōfigurationē ad ☉ & cardines, quæ cūcta à nobis indicata ſunt. Sed uires aſſumunt primùm ſi orientales ſint & curſum ſuū intendāt, tū enim plurimū poſſunt, ſicut minimū ſi occiduę ſint et remittentes curſum ſuum. Deinde propoſito ſuo & reſpectu erga finitorem, nam in medio cœlo aut ſuccedenti illi loco potentes maximè, ſed potentes etiam ſunt in ipſo finitore & ſuccedenti loco, plurimum autem poſſunt in finitore orientali, contrà uerò minus in imo cœlo aut alio conformi finitori orientali loco. Sed extra hæc omnia reperti imbecilles & prorſus infirmi habentur.

CLAVDII PTOLEmæi mathematici, de Iudiciis, Ioachimo Camerario interprete, Liber Secundus.

HACTENVS quidem percurrimus ea quorum maximè cognitionem prędictiones rerum ſingularium requiſituræ uiderentur, exponētes per certa quædam capita quaſi in tabella. Nunc igitur deinceps explicabimus rationem uniuſcuiuſq; rei cuius quidem pręcognitio eſſe poſſit, ſequentes ubiq; naturalem quēdam modum expoſitionis. Cùm autem prædictiones aſtronomicę in duas potiſſimum & propriè partes diuidantur, quarum una & prior totas gentes, regiones urbes generaliter, quā nominant uniuerſalem, altera particularis, ſingulorum hominum fata complectatur, quæ dicitur à genituris Genethlialogica, conueniens uidetur de uniuerſalibus priore loco diſputare, quando hæc quidem maiore ui quadā & efficacioribus à cauſis mouentur quam particularia. Iam cum neceſſe ſit ſummitti imbecilliores naturas ualentioribus atque adeò particularia uniuerſalibus. Si quis ſingularium rerum prædictionibus operā dare uelit, non poſſit ſine comprehenſione generaliorum eſſe ad illas inſtructus. Cæterum hęc ipſa uniuerſalis conſideratio, aut eſt totarum regionum aut harum & urbium. Præterea interdum grauiores & certarum quaſi recurſionum caſus exquiri ſolent, quales ſunt bellorum, peſtilentiæ, diluuij & huiuſmodi. Interdum leuiores & minores, ut annuæ tempeſtatis intenſio uel remiſſio, item'q; hyems aſpera uel leuis, de'q; uentis & æſtu ſimiliter, nec non fertilitate & infœcunditate, quæ'q; ſunt alia generis huius. Horum potius priuſq; habendum ob eam quam reddimus cauſam, illud quod totarum eſt regionum & maiorum caſuum. Horum cognitio cùm duo requirat, primum quarum inclinationum terreſtrium quæ'q; loca ſigniferi & quæ ſtellæ commendationem habeant, & quales in ſuis locis certis temporibus ſignificationes futurorum dentur, in coitu quidem luminum defectus, errantium uerò in ſtellarum motibus, ortus & ſtatio, ante omnia huius quaſi conſenſionis naturales cauſas exquiramus, obiter etiam percurrentes gentium ipſarum proprietates corporis ac morum, qui quidem cognoſcantur nequaquam diſcrepare à naturali conſtitutione cum ſtellarum dominantium tum locorum zodiaci quibus ſubſint.

De proprietate uniuerſali gentium.

SOlent igitur gentiles proprietates diſtingui aut per totos parallelos & totos angulos, aut per ſitum erga eclypticam & Solem ipſarum. Nam noſtræ terræ, quæ iacet in uno Aquilonari quadrante, incolæ qui ſubiecti ſunt auſtralioribus parrallelis, id eſt, ijs qui deſcribuntur ab æquinoctiali uſq; ad tropicum æſtiuum, cùm ſupra uerticem illorum feratur Sol, quaſi uſtilatis nigris'q; corporibus uidentur & capillo eſſe criſpo & denſo, facie etiam contracta & ſtatura contorta, natura ferè calidi, moribus'q; feris propter magnitudinem æſtus in locis ſuis, quos Aethiopas uocare conſueuimus, qui & ipſi ad expoſitum modum ſe habent. Et aëris ibi talis conſtitutio eſt, omnes'que animantes ac quæ naſcuntur è terra cum his congruere reperiuntur. At qui ſubſunt Aquilonariorib. parallelis, hoc eſt, ſub ſeptentrionibus poſita loca incolunt, cùm eorum punctus uerticalis à ſignifero & Solis calore longè abſit, ideo etiam frigore & humiditate abundant. In qua cùm alimenti copia inſit, non exhauritur ipſa à uicino calore. Ibi ſunt igitur colore albo homines, capillo promiſſo, ſtatura proceri & bene habiti, natura ſubgelidi, ſed & ipſi moribus feris propter frigoris illis in locis uim. Et conueniens cùm his accidit hyemis magnitudo, & è terra naſcentium granditas, & animantium ſeuitia. Hos uocamus generaliter Scythas. Qui autem loca tenent interiecta inter tropicum æſtiuum & Septentriones, qui neque ſupra uerticem illorum Sol fertur, neq; inde longiſſimè ad Auſtrum recedit, in aëre degũt ualde illo quidem temperato & ſingulariter, ſed frigoris æſtus'q; differẽtiæ admodũ paruæ notantur, quapropter et medio quodã colore et mediocri ſtatura et natura temperata ſunt, habitationib. coniuncti & moribus mãſuetis. Horum etiam propriores Auſtro ingenioſiores & calidiores, & rerũ diuinarum periti magis eſſe conſueuere, quòd punctus ipſorum uerticalis propinquior ſit cùm ſignifero tum errantibus ſub illo ſtellis, pro quarum quaſi familiaritate & ipſi animos habent promptos & faciles in comprehenſione ac ueſtigatione rerum ac artium, maximeq; earũ quæ propriè Mathemata uocantur, præterea orientales horum uiriliores ſunt, & animis firmis nihilq; cęlantes. Orientem enim iure Solaris naturæ eſſe dixerimus, proinde & pars illa diuina & uirilis & dextra putanda. Cernimus autem in animantibus quoque dextra eſſe magis ualida & robuſta, contrà occidentales effœminatiores ſunt & molliores & occultatores. Nam hæc pars Lunæ debetur, quæ ab occidente ſemper poſt interlunia conſpiciendam ſe præbet, atq; ob hanc cauſam & nocturna & ſiniſtra, ut oppoſita orienti traditur.

De familiaritate locorum & triangulorum & ſtellarum.

IAm uerò ſequuntur hæc etiam de duodecim ſigniferi locis certi modi proprietates morum & naturalium inſtitutorum. Vt enim in prædictis conſtitutionibus aëris & ijs quos generaliter calidos, frigidos, temperatos eſſe perhibuimus, certorum quædam ſunt proprietates locorum ac regionum, ubi illa generalia intendũtur remittunturue, uel ob poſitus ſui naturam, uel altitudinem, uel humilitatẽ, uel propter etiam uicinitatẽ. Itemq; cùm alij equeſtres ſint propter campeſtria ſuæ patriæ loca alij nauigatores ob uicinitatem maris, necnon mitiores aliqui ob ſoli bonitatẽ. Ita & certi modi naturas animaduerrere in his eſt, de naturali familiaritate ſtellarũ iuxta duodecim loca ſigniferi particulariter & ipſa ſumpta non ſingilatim ſed generaliter. Neceſſe igitur fuerit hæc quatenus particularibus conſiderationibus famulantur, nunc deinceps exequi. Cùm ergo in ſignifero quatuor triquetræ configurationes animaduerti ſoleant, oſtenſum eſt in ſuperioribus à nobis unum triangulum, nempe ♈ & ♌ & ♐ eſſe Borrolybicum, quod nomen ſignificat Aquilonis & Africi confuſionem. Hoc gubernatur primùm quidem à ♃ propter Aquilonem, deinde à ſocio etiam propter Africum. Triangulum autem ♉ & ♑ & ♍ Auſtriſolanũ eſt, habetq; principem dominatricem ♀ propter Auſtralitatem, ſocium uerò ♄ propter matutinitatem. At ♊ & ♎ & ♒ triangulum cõmiſtionis Aquilonis & Subſolani eſt, cuius dominatio pręcipua eſt Satur. propter matutinitatem, ſociumq; admittit ♃ ab Aquilone. Triangulum ♋ & ♏ & ♓ Notolybicum, id eſt, Auſtri eſt & Africi, primumq; regitur à ♂ propter Africum, deinde & à ſocia ♀ propter Auſtralitatem. Quæ cùm ita ſe habeant & cùm noſtra terra diſtribuatur in quadrantes æquales numero triangulis quatuor, per latitudinem quidem à mari noſtro ex Herculano freto uſq; ad ſinum Iſſicum &

ulterius uerſus orientem Montanum uſq; dorſum, quibus ſeparatur pars Aquilonaris ab Auſtrali. Per lõgitudinem aurem, ex Arabico ſinu per Aegeum pelagus & pontum ac paludes Mœotidas, quibus diuiditur pars orienralis & occidenralis, conficiunrur ita quadrantes numero poſituq́; congruenres cum triangulis, quorum unus totius rerræ collocatus eſt ſecundum Aquilonis & Africi commiſtionem dictus Borrolybicus, ad Celticam, haberq́; commune nomen Europæ, illiq́; oppoſirus item unus ſecundum commiſtionem Auſtri & Subſolani, quem dicunr Norapelioren uentum, ad Aethiopiam orienralem, quæ pars Auſtralis magnæ Aſiæ rectè dici porerir. Terrius eſt quadrans ſirus ſecundum Aquilonis & Subſolani commiſtionem, qui uentus uocatur Borrapeliotes, ubi eſt totius terræ pars quam nominamus Scyrhiam, fit'que planè Aquilonaris, magnæ Aſiæ pars, huicq́; oppoſitus ſecundum Africi & Auſtri qui uentus uocatur Libonotus, commiſtionem ad occidenralem Aethiopiam, uocarurq́; communiter Libyæ. Præterea ſciendum ſingulos quadrantes qua uergunt in medium totius rerræ noſtræ, ſortiri diuerſam naruram naturæ ſuæ quam in rotius rerræ diuiſione obrinuerint. Nam quadrãs Europæ quem diximus in diuiſione rotius terræ in Borrolybico loco, id eſt, ad Caurum poſitum. In medio & qua angulus exir in oppoſiti quadrantis angulum ad Notapelioren, id eſt, Vulrurnum rendit, er in poſitum huius quadrantis deuoluitur. Quod ipſum & de alijs ſimiliter accipi debet. Vnde apparer ſingulos quadranres binis triangulis contrarijs conciliari, cùm alia quidem loca prorſus in ſe incumbens triangulum ſuſtineanr, media autem illa eriam in contrarium incumbant. In hac conciliatione aſſumendi ſunr & gubernarores ſingulorum rriangulorũ, atque rurſum hi quidem Soli alijs in locis, in medijs autem illis & cum his Mercur. ſtella, quòd media hæc quidem & communis ſit urriuſq; conditionis. Quibus ad hũc modum diſtributis, primi quadrantis Europei ſuperiora loca, quæ ſita ſunt in totius terræ diuiſione inrer ſeprentrionem & occaſum, conciliantur Borrolybico, hoc eſt, Caureo rriangulo, quod eſt ♈ & ♌ & ♐, dominos haber conuenienres ♃ & ♂ ueſpertinos. In hoc rotæ genres hæ nominantur, Britannia, Gallia, Bracara, Germania, Baſtarnæ, Iralia, Gallia togata, Apulia, Sicilia, Tyrrheni, Celtica, Hiſpania. Atq; in his gentibus conſequẽrer hi mores animaduerruntur, ut ſint ob principatum trianguli ſui & dominatores illius impatienres regni & amantes libertaris, Armorum belliq́ue ſtudioſiſſimi, patientes laborum, præſtantiæ, mundiciæ, fortitudinis ſectatores. Proprer ueſpertinum autem habirum ♃ et ♂ proprerq́; ſuum rriangulum accidir his ut prioribus partibus uiriles ſint, poſterioribus effœminari, & mulierum amore non tanganr, cupidi maſculinæ Veneris & hac in parte æmulatores, neq; hoc apud illos uitio darur ulli, neq; molle ducitur, quòd hoc ipſo animi illorum non pertubenrur & quaſi laborẽt, ſed rerineanr nihilo ſecius uſum uirturis, amicitiæ, fidei, curæ rei familiaris, beneficentiæ. Harum ipſarum regionum Brirannia, Gallia bracara, Germania, Baſtarnæ, propriè ſubſunt ♈ & ſtellæ Martis. Itaque harum incolæ ſunt communiter feroces, peruicaces, rruces. At Iralia, Apulia, Gallia togata, Sicilia, ♌ ſubiectę & ☉, pręſtantiæ, benignirati, amicitiæ ſtudent. Tyrrheni uerò & Celtæ Hiſpaniq́; commendati cum ♐ Ioui libertatis, ſimplicitatis, mundiciæ ſunt amatores. Reliqua loca huius quidem quadrantis ſed uergentia in medium totius terræ, Thracia, Macedonia, Illyricum, Græcia, Achaia, itemq́; Crete & inſulæ Cyclades & maritima loca Aſiæ minoris ac Cyprus, decliuia de quadrante ſuo ad Vulturnum, adiunguntur etiam triangulo hoc Vulturni quo comprehenditur ♉ ♍ ♑, & gubernatricibus ſtellis ♀ ac Saturni atque inſuper etiam ☿. Quapropter horum locorum incolæ magis ſunt & corporibus & animis compoſiti & temperati. Et ipſi ſanè præſtantiæ cupidi, fortes, regni oſores propter Martem, muſicæ autem & ſtudiorum, libertatis cupidi, legum inſtitutorumq́ue ſuorum tenaces, populari imperio gaudentes, latores legum, quæ à ♃ habenr. Certaminum & mundicię ſtudioſi à ♀. Amicitię, hoſpitalitaris, iuris, literarum, eloquentię culrores, à ☿. Iidem arcanorum ſacrorũ & initiorum inſtitutores de ♀ ueſpertino habitu. Rurſus ex his peculiariter pertinẽt ad ♉ & ♀ maritima minoris Aſię loca, Cyclades inſulę ac Cyprus, ideoq́; fermè uolupratibus, mundicię corporiq́; ſeruiunt. At Gręci, Achiui, Crerenſes, ſubditi ♍ & ☿ ingenioſiores & doctiores & animorum cultores euaſerunt. Macedones autem, Thraces, Illyrij cùm ſubijciãtur ♑ ac ♄, in re quidem pa-

dem paranda non inertes, ſed à manſuetudi
nemorum & coniunctionibus alieni. Se-
cundi quadrātis quæ pars eſt Auſtralis ma
gnæ Aſiæ, loca in quibus India, Ariana, Ge
droſia; Parthia, Media, Perſia, Babylon,
Meſopotamia, Aſſyria, ſpectantia Vultur
num in totius terræ diuiſione, conciliantur
& ipſa merito triangulo Notapeliotico, id
eſt, ſito inter ortum & meridiē ♉ ♍ ♑, gu-
bernanturq; à ♀ & ♄ de orientali habitu.
Quare & naturas illorum hominum co-
gnoſcere eſt huiuſmodi dominationi con-
uenire, nam & Veneris numen adorant, uo
cantq; Iſin, & Saturni, itemq; Solis quem
Mitram nominant. Multi etiam horum fu-
tura pręcinunt, necnon & pudendæ ab his
partes conſecrantur, quæ efficiuntur ab ha-
bitu præpoſitarum ſtellarum ſeminalium.
Ipſi natura ſunt flagrantes concubitus, rei-
que Venereę appetentes. Saltationes his et
tripudia comptusq; cordi à ♀, delicatusq;
uictus à Saturno cum mulieribus propa-
lam non in occulto conſueſcunt propter
habitum orientalem, ſed maſculam Ve-
nerem odere. Neque pauci ex matribus li-
beros ſuſpiciunt, & pectore ſupplices ge-
ſtus ędunt propter matutinum ortum, &
congruentiā cordis præſtantiæ cum ui So-
lari. Veſtitus ferè ornatusq; & corporis de
licijs effœminati à Venere, animis autem
cōſilijsq; excelſis, fortes, bellicoſi, eo quòd
Satur. cum habitu orientali congruat. Sed
peculiariter ſunt ♃ Venerisq; magis Par-
thia, Media, Perſia. Qua de re & harum re-
gionum incolæ florido ueſtitu utuntur, ſe-
que totos illo præter pectora opperiunt, de
licatoq; uictui ac mundiciæ dant operam.
Virginis & Mercurij eſt Babylon, Meſo-
potamia, Aſſyria, quibus ideo & eximia
Mathematicarum diſciplinarum cognitio
et obſeruatio ſiderum contigit. Saturno ue
rò cedit propriè India, Arriana, Gedroſia,
habēt q; eam ob rem cultores deformes, fœ
dos, immanes. Media huius quadrantis lo-
ca in diuiſione totius terræ, Idumæa, Cœlo
ſyria, Iudæa, Phœnice, Chaldæa, Orchinia,
Arabia felix, recedunt à ſuo quadrante ad
Caurum qui ponitur inter ſeptentrionem
& occaſum itaq; & Borrolybico triangu-
lo conciliantur quod eſt ♈ ♌ ♐ cum domi
nis ♃ & ♂, quibus communis ☿ adiungi-
tur unde ſunt ad mercaturas faciēdas alijs
aptiores & callidiores, in formidine cōtem
ptores, inſidioſi, animis ſeruilibus, omnino
que inſtabiles pro ſtellarum præpoſitarum
figuratione. Eſt autem Cœloſyria, Iudęa, I-
dumæa, magis ♏ & ♈ Martisq; propria, ob
eamq; rem incolas habent ferè audaces, im-
pios, inſidioſos. Phœnices, Chaldęi, Orchi
nij ſub ♌ & ☉ ſunt, quod ſimplices, huma-
nos ſiderum obſeruatores, inq; primis So-
lis ueneratores reddit. Arabia felix ſubeſt
♐ & ♃ unde extitit illa conſentanea appel
lationi feracitas & copia aromatum, & ho-
minum dexteritas & liberalitas uitæ, con-
tractuum, negociorum. Sequitur quadran-
tis tertij ſeptentrionalis pars Magnæ Aſiæ,
cuius ſuperiora loca continēt Armeniam,
Hircaniam, Matrianem, Bactra, Caſperiā,
Sericam, Sauromatas. Oxianem, Sogdia-
nem, quæq; alia in diuiſiōe totius terræ ſpe
ctant Aquilonem, qui eſt inter Septentrio
nem & oriētem locus. Hæ regiones igitur
conciliantur Aquilonari triangulo ♊ ♎
♒. Gubernatores autem ♄ atq; ♃ habitu
orientali. Harum itaque incolæ Iouis & Sa
turni numina uenerantur, ſuntq; ditiſſimi
& auro abundantes, uictu mundo & con-
ſuetūdine honeſta, ſapientes, magi, periti
rerum diuinarum, moribus ad liberalitatē
& iuſtitiam compoſitis, animo magno, for
tes, oſores improbitatis, ita naturæ quodā
inſtinctu amantes ſuorum ut pro ipſis ne
mortem quidem oppetere dubitent, reſpe-
ctu decoris ac pietatis. In uſu rei Venereæ
moderati & puri, ueſtitu ſumptuoſi, beni-
gni, animo ſublimi, quod ferè ♄ Iuppiterq;
ſtella orientali in habitu conficit. Cæterum
ex his Hircani, Armeni, Martiani propriè
referuntur ad ♊ & ☿, itaq; & ſunt mobilio-
res ac ſubimprobi. Bactrianæ gentes & Ca
ſpiæ unà cum Sericis ♎ parent & ♀, inde-
que diuitias congerūt, Muſicæ delicijsq; in-
dulgent. At Sauromatica, Oxianæ, Sogdi-
ane ſubijciūtur ♒ & ♄, habentq; homines
immanes, tetricos, feros. Reliqua huius
quadrantis & in medium totius terrę deci-
dua loca, Bithynia, Phrygia, Colchis, Syria
Comagene, Cappadocia, Lydia, Cilicia,
Pamphylia deſcendunt à ſuo quadrante ad
Africum qui eſt inter occaſum & meridi-
em, inciduntq; in Notolybicum triāgulum
♋ ♏ ♓, dominante ♂ & ♀ cumq; his ☿.
Hinc illę gentes ferè numen Veneris ado-
rant, multis uarijsq; ſuę linguę uocabulis
ut Matrem deum celebrantes, ipſum Mar-
tem Adonin rurſumq; aliter appellant, his-
que diuis cum queſitibus initia habent con-
ſtituta. Sunt aūt perimprobi & animis ſer-
uilibus, laborioſi, mali, implicitiexpeditio

nibus mercenarijs, belligerationibus, rapinis, prędationibus, ipſi mutuò ſeſe ſubigantes & uaſtationes ſibi ipſis bellumq́; inferentes, quæ omnia à ♂ & ♀ orientali concurſu proficiſcuntur. Quoniam autem in ♀ triangulari ſigno ♑ altitudinem habet ♂ & in huius item triangulari ſigno ♓ ipſa ♀ extollitur, fit ut illis in locis ſumma beneuolentia & charitate maritos ſuos fœminæ complectantur, domiq́; cuſtodes ſint & operum ſtudioſæ, famulatione, ſedulitate, obediẽtiam cõmendabiles. Ex his Phrygies, Bithyni, Colchi pertinẽt magis ad ♋ & ☾. Quo fit ut uiri ferè leues ſint morigeriq́; mulieribus. Contrà harum pleræq́; de ☾ orientali maſculinitate, uiriles, imperioſæ, bellatrices, ut Amazones perhibentur, fugientes uirorum, gaudentes armis, ad uirilitatemq́; fœmininum ſexum inſtruentes ab infantia, dextræ mammæ amputatione, quo habiliores ad ſubeunda belli munia fiant. Has etiam partes corporis nudare ſolent, ut in rebus gerendis muliebritatis omnis opinio amoueatur. Qui uerò Syriam tenent & Commagenem, & Cappadociam ſubdũtur ♏ et ♂, itaq́; multum audent, improbi ſunt, inſidioſi, laborioſi. At Lydi, Cilices, Pamphylij cedunt ♓ & ♃, ſuntq́; in re paranda attentiores, commercia et mercaturas faciunt, liberales, faciles in contractibus. Reſtat quadrãs Libyes, ut appellãt, in quo ſunt Numidia, Carthago, Africa, Phyzania, Naſamonitis, Garamãtes, Mauri, Getulia, Metagonitis. Huius ſitus in diuiſione totius terræ eſt ad Libonotũ, id eſt, Africum inter occaſum & meridiem, conciliaturq́; Notolibyco triangulo ♋ ♏ ♓, regiturq́; conuenienter à ♂ & ♀ habitu ueſpertino. Ex quo apud illas gentes uſu multum uenit ut uir ac mulier, aut frater ac ſoror una matre geniti regnum teneant, ſic quidem ut uir uiris, mulier mulieribus præſit, & hoc in ſucceſſionibus ſeruetur. Calidi ibi ſunt homines, procliues in muliebrẽ Venerem, raptores coniugum. Ibi multis in locis cum nouis nuptis primi ſunt regũ concubitus. Alicubi etiam eſt mulierum inter omnes communitas. Mangoniſſantur autem admodum & muliebres mundos geſtitant, quod à Venere habent. Non deeſt tamen animorum illis promptitudo. Sunt nonnihil improbi, pręſtigiatores, peruerſi, temerarij, obuij diſcriminib. idq́; à ♂. Rurſum ex his Numidæ, Carthaginẽſes, Africi debẽtur ♋ & ☾, & hac de cauſa à coniũctionibus commercijsq́; non alieni ſunt, in quę omnium rerum affluentia degunt. Sed qui incolunt Meragonitida, Mauritaniam, Getuliã, Scorpioni obediunt & Mar. immanes, bellicoſi, carniuori, diſcriminibus obuij, neglectores uitæ, inq́; ſeſe mutuò inuadentes. Phizani, Naſamones, Garamantes ſubiecti ♓ & ♃ liberalibus ſunt & ſimplicibus moribus, op[illegible] faciunt, conſilijs ualent, ſordium regniq́; fugientes, propter louem, Ammonis ueneratores. Huius quadrantis media loca in totius terræ diuiſione Cyrenaica, Aegyptus, Thebais, Marmarica, Oaſis, Troglodytæ, Arabes, Aſania, Aethiopa media, à ſuo quadrante uerſa ad Aquilonem ſubeũt & ſub Borrapeliotiſcum etiam triangulum & dominos Sat. ac [illegible] ſuperq́; Mer. Vnde gentes hæ pro communi ſtellarum iſtarum ueſpertino imperio Deorum ſunt reuerentes, ſuperſtitioſi, ſeruientes Dijs, eiulatores, mortuos ſuos occultantes terra & amouentes è conſpectu, propter ueſpertinum habitum, inſtitutis & ritibus uarijs, neq́; uno cultus numinum genere utuntur. Parent humiliter, cumq́; metu & abiectione ac patientia. Imperant animoſè & magnificè. Viri plures uxores, fœminæ maritos habẽt. Connubia appetunt, cumq́; ſororibus commiſcentur. Virorum in gignendo magna efficacia, in concipiendo mulierum fœcunditas, ut in regione accommodata generationi. Multi ibi uiri putidi & animis muliebribus reperiuntur. Aliqui & in partes genitales graſſantur propter maleficarum ac Veneris ueſpertinam figurationem. Ex his Cyrenarum Marmaricæ inq́; primis inferioris Aegypti incolæ adſcribũtur propriè ♊ & Mer. ideoq́; ſunt cogitantes, prudentes, intelligentes rerum omnium ſed maximè ſapientiæ & diuinitatis, magi, arcanorum initiorum inſtitutores, in Mathematicis planè excellentes.

Qui Thebaida tenent Oaſin, Troglodyticen ♎ ſunt ac ♀. Vnde calida natura eſt illorũ & mobilis, et in abundantia degunt. Arabes, Azani, Medij, Athiopes dãtur ♒ & Sat. Suntq́; carniuori ac piſciuori & paſtores. Agreſtem & feris ſimilem agunt uitam. Ac conciliationes quidem ſtellarum ſignorumq́; cum certis gentibus communes'que harum proprietates deſignatę a nobis breuiter ad hunc modum ſeſe habent. Ad uſus autem facilitatem, exponemus deinceps nudam traditionem conciliationis ſingularum gentium cum uno quoque ſigno

gno ex ſuperioribus conuenienter ductam Hoc modo.

Nuda expoſitio quæ gentes quibus ſub ſignis ponantur.

♈ habet Britanniam, Galliã Bracatam, Germaniam, Baſtarnas, Cœloſyriam, Paleſtinam, Idumæam, Iudæam.

♉ Parthiam, Mediam, Perſida, Cyclades inſulas, Inſulam Ciprum, Maritima loca Aſiæ minoris.

♊ Hyrcaniam, Armeniam, Mattianen, Cyrenas, Marmaricã, Inferiorẽ Aegyptũ.

♋ Numidas, Carthaginienſes, Afros, Bithyniam, Phrygiam, Cholchida.

♌ Italiam, Galliam Togatam, Siciliam, Apuliam, Phœnicen, Chaldæos, Ochiniã.

♍ Meſopotamiã, Babylona, Aſſyriam, Græciam, Achaiam, Cretam.

♎ Bactra, Caſperiam, Seras, Thebaida, Oaſin, Troglodytas.

♏ Metagonitida, Mauros, Getulos, Syriam, Commagenem, Cappadocas.

♐ Tyrrhenos, Celtas, Hiſpaniam, Arabiam felicem.

♑ Indiam, Arrianen, Gedroſiam, Thraciam, Macedonas, Illyricum.

♒ Sauromatas, Oxianen, Sogdianen, Arabiam, Azaniam, Media Aethiopiæ.

♓ Phazaia, Nazamonitis, Garamanticę, Lydia, Cilicia, Pamphylia.

Particularium prædictionum ratio.

His expoſitis conuenit & hæc adiungi huic parti. Fixarum etiam ſtellarum ſingulis aliquo in ſigno repertis, conciliari eaſdem regiones quas illud ſignum ſortitum fuerit, quocum ipſe inducto per polũm ſuum circulo, regiones eas aſpiciant. Præterea ea loca ſigniferi potiſſimum conſideranda de magnis urbibus quę metropolis dicuntur, per quæ in harum extructionum principijs, ut in genitura hominis, ferri ☉ ac Lunam animaduerſum, ubiq; ex cardinibus præcipuè horoſcopus fuit. Quarum autem tempora extructionum non comperiuntur, uidendũ quo cadat M C. in genitura principum ac regum, quæ quoq; tempore rerum potientur. His præcognitis conſequens fuerit percurrere rationem prędictionum, primumq; illas quæ totas regiones urbesue complectuntur, cuius contemplationis modus erit talis. Non eſt prior neque potentior cauſa huiuſmodi caſuum, quàm quæ ducitur à defectiuis ☉ & ☾ copulationibus, & tranſitibus ſtellarum illarum tempore. Sed prædictionũ huius partis, una eſt localis, quæ continet præſcientiam regionũm ac urbiũ, quibus intenditur ſignificatio particulariter defectuum luminarium, aut concurrentes ſtellarum mẽſtruationes, quæ ſunt Sat. ♃ Mars cùm ſtationarij fiunt. Altera eſt temporalis, qua comprehenditur & ſignificationum tempus & durationis magnitudo. Tertia generalis, in qua ineſt cognitio, quibus quidq; rerum generibus aduenturum ſit. Quarta & ultima ſpecialis, qua definitur ſingulatim modus uenturorum.

De regionibus quarum ſint ſignificationes.

Primam igitur quam diximus localem ita explicabimus. In copulationibus enim defectiuis ☉ & ☾ præſertim euidentibus, cõſiderabimus defectiuum ſigniferi locum, itemq; cõciliationes cum ſignis regionum per triangula. Item quid habeat conſenſum cum loco defectiuo ſigniferi, ſiue in urbium primis extructionibus, ſiue ab horoſcopo, ſiue ab illis locis quæ tum lumina occuparunt, ſeu M C. eorum qui iam rerum ſummæ pręſint. Quibus conciliationibus repertis decernemus euentus omnino ad illas quarum fuerint regiones pertinere, inq; primis ſi cum ſigno defectiuo coniungantur, & ſi ipſis deliquium ſupra terrã exiſtens apparuerit.

De tempore euentuum.

Sed temporalis tractatus qui complectitur ſignificationum tempus et durationem talis eſt. Cùm enim quæ deliquia eodem tempore accidunt, non ſoleant apud omnes ubiq; habitantes eiſdem horis inæqualibus conſummari, nolo autem & Solis & Lunæ deliquia intelligi, neq; etiam obſcurationem nec durationem pariter intendi, primum in unaquaque regione cuius ſitus ratione comprehenſus eſt, ad horam deliquij, poli altitudinem & cardines tanquam in hominis genitura exprimentur, deinde exquiretur quot horarũ æquinoctialium in unaquaq; comprehenſa ratione regione duratio ſit obſcurationis. His enim conſtitutis, quotquot horas æquinoctiales inuenerimus, tot in ſolari quidẽ deliquio annos, Lunari uerò menſes duraturos effectus pronunciabimus. Cæterum exordia ipſa & uehementiores progreſſiones cognoſcentur ex loci defectiui habitu erga cardines. Nam cùm locus ille inciderit in orientalem finitorem, ſignificat euentuũ exordia circa primos quatuor ſequentes ſtatim deliquij tẽpus mẽſes futura eſſe,

uehemētiores autem progreſſus in primo triente totius durationis effectionalis. Sed ſi inciderit idem locus in M C. exordia erūt proximè ſequentium menſium, & trientis medij totius durationis. In occidentali autem cardine ſignificantur exordia ultimorum quatuor menſium & ultimi trientis totius durationis futura eſſe. Verùm particularium remiſſionum intēſionumq́ iudicia fient de intercedētibus toto tempore luminaribus copulationibus, cùm in locos autores effectionis, aut illis configuratos inciderint, deq́ alijs una exorientibus ſtellis effectionis deſignatricibus, cum aut in emerſionibus aut occultationibus, aut ſtationariæ, aut noctu emicantes, configuratæ cum autoribus effectionum locis fuerint. Emergentes autem uel ſtationatiæ intendunt euentus, dum uerò occultatum ſe eunt aut ſplendore Solis obruuntur, noctuúe emicantes, & de euētibus remitti aliquid ſolet.

De genere euentuum.

TErtio loco propoſitum fuit cognoſcere in quæ genera rerum euentus eſſent exituri. Hoc ipſum deprehēdetur & de natura ſignorum & de forma in quas loci deliquiorum inciderint, horumq́ locorum dominatrices ſtellę cùm uagantium tum fixarum hæc & de ipſius deliquij & de cardinali ſigno deliquij ſunt intelligenda. Dominatio autem ſtellarum errantium ita colligitur. Quęcunque enim pluribus modis utrique loco, id eſt, deliquij ipſius & hoc ſequentis cardinis adiungi cernetur, ea ſola dominationem occupabit. In hoc autem conſiderantur proximi & apparentes acceſſus & defluxiones, & ratione comprehenſæ figurationes, itemq́ domiciliorum triangulorumq́ poteſtas, unà cum altitudine et terminis. Sin una eademq́ ſtella dominium utriuſq; loci, id eſt, defectiui & cardinalis ſortita nõ fuerit, præferetur quidem defectiui loci dominus, ſed aſſumetur etiam ille qui præ cæteris utrique loco pluribus modis de præſcriptis adiungi uidebitur. Sed multis dominationem ſibi uendicantibus propter æqualitatem reſpectus ad utrumq; locum, præponetur reliquis uel cardinalior, uel potentior, uel qui magis conditionis ſectæq; fuerit. Srellarum autem inerrantium aſſumetur ea quæ loco defectiuo quaſi aſſederit in prętereunte cardine, primum ſplendore ſecundum nouem modos demõſtratos in primæ compoſitionis noſtræ libris. Deinde uel cum cardine orientis uel M C. ſequente locum defectiuum rerperta. Atq; ita animaduerſa in ſtellis autoritate effectuū, contemplabimur & formas ſignorum, in quibus et deliquiū ipſum & huius dominatrices ſtellæ repertæ fuerint, à quorum proprietatib. modi generalium euentuum communiter ducuntur. Nam quibus ſignis forma humana tribuitur, ſiue in ſignifero, id eſt, eclyptica intelligantur, ſiue per reliquos inerrantes appareant, ſignificant euaſuros euētus in genus humanum. Aliorum terreſtrium formæ quadrupedes, aſſimilibus brutis, ſerpentes, anguibus & huiuſmodi, rurſum feræ, immanſuetis & noxijs humano generi. Mites, utilibus, domitis, operamq́ & adiumentum commoditatibus uitæ noſtræ afferentibus pro cuiuſq; formæ deſcriptione, ut equi, bouis, pecudis, uentura portēdunt. Præterea ſeptentrionales formæ terrenæ, terræ ſubitos motus, meridionales nimborum fluxus afferunt. Iam cùm loci illi autoritatis fuerint in figuris pennigeris, ut ♍ ♐ Gallinæ, in aues & uolatica inq; primis ea quæ uictui apta ſunt, ſimiliter cum natantibus, in aquatica & piſces euentus cadunt. Quæ figuræ ſi fuerint marinę ut ♋ ♑ delphis, marinis piſcibus claſſibusq́ inſuper & nauigationibus, ſin fluuiatiles ut ♒ ♓, fluuiaticis & fontanis uentura decernunt. Argo autem utrunq; genus complectitur. Ad hęc repertę autoritatis ſtellę in ſignis tropicis ac ęquinoctialibus cõmuniter aëris & temporis ſui ſtatum ſignificant, propriè autem uernum tempus & ea quę e terra naſcuntur. Si enim reperiātur in ęquinoctio uerno, iudicio ſunt pululationū arborum fructiferarum, ut uitis, ficus fructuūq́ maturitatis. In ſolſtitio perceptionum frugum & conditionum, peculiariter autem in Aegypto & Nili exundationis. In ęquinoctio uerno, ſationum & pabulariorum & huiuſmodi. In bruma olerum & auium, ac piſcium illius temporis. Sed ęquinoctialia etiam ſignificationem dant ſacrorum et diuinę culturę. Tropica mutationum aëris & in rebus publicis morum ac legum. De ſolidis iudicium fiet fundationum & ſubſtructionum. De bicorporibus hominum ipſorumq́ regum. Quæ uerò tempore deliquij orientali magis poſitu fuerint, fructibus, adoleſcentię, fundamentis euentura, ſed à M.C. templis, regibus, ętati uirili. Occidētalia autem legum inſtitutorumq́ mutationes & ſenectę caſus, & uita functos ſignificant.

ſignificãt. Ceterum quatenus in deprehenſum genus affectiones progreſſurę ſint, oſtendet magnitudo obſcuritatis deliquiorum & erga defectiuum locum ſtellarũ autoritatem ſortitarũ habitudines. Nam ueſpertini erga ſolaria deliquia. Matutini uerò erga lunaria, minora omnia reddunt. In oppoſitionibus autem dimidium demunt. Sed matutini erga ſolaria, Veſpertini erga lunaria deliquia, augent.

De modis futurorum.

QVarto loco propoſita fuit à nobis exquiſitio modorum præcogniti euentus, hoc eſt, in bonum ne an malum illi euaſuri, & quales per utrunq; in ſua ſpecie futuri eſſent. Hoc ipſum declarat naturalis efficiẽtia ſtellarũ dominantiũ in autoritatũ locis, & cùm ipſarũ ſecũ tum etiã cum ijs locis in quib. ipſe fuerint cõmiſtio. Nã Sol & Luna ut principes omniũ imperiũ & edictionem penes ſe habent, sutores effectionũ & dominationis ius ſtellis cõmittentes, ipſarumq; ſtellarũ aut uires augent aut imminuũt. At quib. ſtellis poteſtas cõtigit commiſtionis earũ cõſideratio demõſtrat euentuũ modos. Incipiemus aũt nunc deinceps ſingulatim Erranriũ ſtellsrũ proprieiates explicare, ubi hoc prius monuerim• Lectores huius breuis inſtitutionis noſtræ, quòd in generali hac mentione quinq; errantium ſtellarũ cõmiſtionis & efficiẽtiæ, ſimilis natura intelligenda ſit, ſiue illa ipſa huius conſtitutionis ſuæ locũ teneat, ſiue alia inerrantiũ, aut ſigniferi etiã aliquis locus, perinde ac ſi naturæ hæc & ꝓprietatis ipſarũ, nõ ſtellarũ eſſent appellationes. Itẽq; quòd in miſtionibus nõ ſolum ipſarum inter ſe errantium coitus, ſed etiam inter has et alias ſimilis naturę ſiue inerrantes, ſiue loca ſigniferi, necnon quid cum his errantibus familiaritatis intercedat, inſpicere oporteat.

Saturn. ubi ſolus dominationem fuerit ſortitus, corrumpit generaliter frigore. Peculiares autẽ ſunt huius cùm in homines illa corruptio cadit, morbi diuturni, tabes, marcores, humores, moleſtiæ & fluxiones, febres quartanę. Tum exilia, inopia, anguſtiæ, luctus, terrores, mortes potiſſimum ætate prouectorum. Bruta ferè apta hominum uſui comminuit, rebus ipſis morbiferа mala infert, ut illis ueſcentes ſimilia in mala deuenientes intereant. In aẽre excitat frigus horrendum, glacioſum, nebuloſum, peſtilens. Tempeſtates aduerſas, denſas nubes, caligines. Item niuis magnam uim non oportunę ſed contrarię, unde ſerpentum noxia hominibus multitudo concreta exiſtere conſueuit. In fluuijs ac mari communiter, hyemes, naufragia, difficiles curſus, piſcium penuriam & interitus; peculiariter autem uorticoſos in mari fluctus. & fluuiorum exundationes, & aquarum deprauationes. Terra uerò frugum caritatem, penuriam, uaſtitatem, potiſſimum earum quę neceſſaria ſunt ad uictum, immittit, per erucas, locuſtas, aquarũ inundationes, nimborum impetus, grandinem, aut alia huiuſmodi, quæ uſq; eo procedunt, ut fame ſimiliq; pernicie homines extinguant.

♃ ſolus nactus dominium, generaliter incrementa rebus confert. Sed peculiariter cùm euentus in humanum genus exeunt, largitur gloriam, amicitias, trãquillitatem, pacem, rem familiarem auget, corpus animumq; componit, conficit dona & beneficia à regnatoribus, hosq; ipſos auget ac ornat, facit magnis animis, inq; ſumma, felicitatis uniuerſæ eſt autor. Animantum reliquarum utilium ad uitam degendam copiam & abundantiam, contrariacum exitium & interitum procurat. Tempeſtates reddit ſalubres uentis & imbribus altrices terreſtrium, fortunat claſſibus curſus, fluuiorũ aquas moderatas conſeruat, frugum copiam, & his ſimilia efficit.

Mars ubi ſolus arripuit dominationem, generaliter corrumpit feruore: ſed peculiariter in humanum genus ſæuit bellis, ſeditionibus inteſtinis, carcere, populationibus, tumultibus plebeis, iracundijs principum & ab his inopinatas mortes infert. Huius ſunt æſtuantes febres, tertianæ, ſanguinis eruptiones, morbi acuti, uiolentæ mortes, in primis ætatis ualidæ. Itẽ uis, contumelia, iniuriæ, incendia, homicidia, rapinæ, latronica. In aẽre cõmouet calidos uentos, peſtilentes, tabificos, fulminum iaculationes & flammas, ſqualorem. In mari ſubitas nauium ſubuerſiones per uentos turbulentos, fulmina uſe aut alia huiuſmodi. Fluuiorum aquas exorbet, deſiccat fontes, deprauat latices. Quæ neceſſarię ſunt ad uſum uitæ humanæ animantes eq; terra naſcentia peſſundat, uel pernicioſo hæc ęſtu nondum percepta uaſtans, uel condita conflagrationibus.

♀ ſola domina uenturorum generaliter ea efficit, quę ♃ cum uenuſtate quadam: peculiariter autem hominibus conciliat

 famam,

famam, honores, gaudia, frugiferos annos, Dat fortunata connubia, copiam liberum, et gratiã in cõiunctionibus, incrementa bonorũ, uictũ mundũ, honeſtatẽ, reuerẽtiam, uenerationẽ. Inſuper et corporis decorẽ, et neceſſitudines gratas potentiorũ ac principum. Aëra uentis replet temperatis, humidis, fœcundiſſimis, commoda tempeſtate, ſerenitate, demittitq́ imbrium tempeſtiuas pluuias. Nauibus felices curſus & ſucceſſus lucroſos tribuit. Fluminumq́ alueos complet. Animantum utilitati ſeruientium & frugum in primis copiam abundantiam, commoditates confert.

☿ Adeptus dominationem, generaliter quidem in illius ſtellæ naturam ſe inſinuat cum qua fuerit configuratus, eſt autem omnium maximẽ impetuoſus. Et in ijs quæ humana ſunt, acer, efficax, accommodabilis offerentibus ſe rebus. Vſurpator latrociniorum, furtorum, piraticæ inuaſionis, contrariorum uentorum ſuſcitator, in configurationibus cum maleficis. Autor morborum, ſiccitatis, febrium cottidianarum, tuſſis, anhelationis, tabis. Habet & ſacerdotalem rationem & cultus diuinos, & regios reditus. Habet & mutationes ſuis temporibus legum ac morum, quæ omnia congruunt cum illius ac reliquarum ſtellarum ſingularum commiſtione. In primis uentos turbulentos, uehementes, inſtabiles, ſiccitatem aëris & mobilitates commouet, cùm de uicinitate Solis, tum celeritate curſus ſui. Itaque & tonitrua, flammantia'que fulmina immittit, diſſipat'que ac concutit terram, fulgura ciet. Vnde & interdum perniciosus eſt aptis uſibus uitæ, animantibus & frugibus, flumina occidens ſiccat, explet oriens.

Vbi igitur peculiari in natura reperta ſtella fuerit, effectiones quoque illam ipſam conſequũtur ſimiles. Sed cùm inter ſe permiſcentur cùm configurationibus ipſis tum permutatione ſignorum & à Sole apparitionibus, conſentanea etiam in effectionibus temperatio, & miſtæ uariæq́ proprietates decretorum exiſtunt. Quia uerò infinitum, hoc eſt, neque fieri poteſt ut uniuſcuiuſque temperaturæ peculiare decretum doctrina comprehendat, omnesq́ ſimpliciter aliquis cuiuſcunque modi configurationes tam multiplicis pręſertim rationis, exequatur, relinquenda meritò eſt hæc pars Mathematici in ſingularum rerum iudicijs grauitati ac induſtriæ. Sed hoc diligenter obſeruabimus, quis ſit ſtellarum principum decreti reſpectus, & regionum ipſarum ac urbium in quibus ſignificationes cadent. Cùm enim ſunt illæ beneficæ & conciliatæ locis obnoxijs, neque ſuperantur ab alijs diuerſæ ſectæ, multo magis abſoluunt naturæ ſuæ bonitatẽ, ſicut & alienæ aut ſuperatæ ab aduerſarijs minus proſunt. Quòd ſi noxiæ hunc principatum coeperint, conciliatæ cum obnoxijs locis, aut ſuperatæ à ſtellis aduerſariæ ſectæ, minus nocent. Quæ cùm neque dominatrices regionum erunt, neque ſuperabuntur ab alijs quæ illarum commendationem accepere, tum uehementiorem ſuæ conſtitutionis peſtem infligẽt. In genere autem uniuerſalibus à malis potiſſimum corripiuntur ij, quorum in genituris præcipua loca, nempe luminum aut tardinum eadem fuerint cum illis à quibus uniuerſalium caſuum cauſæ ueniunt, id eſt, eclypticis aut his oppoſitis. Sed in primis periculoſæ ac ineuitabiles ſunt partiles occupationes, dimetientes'que deliquiorum utriuſuis ille luminum reſpectũ habuerint.

De coloribus in deliquijs & crinitis, ac huiuſmodi alijs.

OBſeruandæ etiam ſunt in uniuerſalibus conſiderationibus colores in deliquijs, non modò ipſorum luminum, uerum aliorum quoque quæ iuxta illa ſolent colligi, ut uirgularum ac arearum, & quæ alia ſunt huiuſ modi. Nam ſi nigra ſiue liuida eſſe uideantur, ſignificant ea quę de ♄ natura expoſuimus. Candidus color Iouialis eſt. Rutilus Martius. Flauus Veneris. Varius ☿. Quod ſi coloris proprietas per tota luminum corpora, aut etiã loca diffuderit, plurimis regionis partibus futura decernit, ſin quacũq; à parte apparuerit illis partibus in quas ſe pprietas illa inclinabit. Obſeruãdę & crinitæ ſeu in deliquijs, ſiue alio quolibet tẽpore fulſerint, in cõſiderationibus uniuerſalib. quales ſunt q̃ dicunẽ trabes, tubæ, dolia ac huiuſmodi. Eſt enim barũ naturæ effectio Martiæ ac Mercurialis proprietatis, bellorum, æſtus, turbulẽtiæ, & eorũ q̃ iſta ſequi conſueuere. Cæterum loca in quibus hęc euentura ſint deſignãtur, cùm à ſigniferi partibus in quibus collectæ illæ ſtellæ fuerint tum de crinitæ figuratiõis inclinatione. Per ipſam quidẽ collectionis quaſi faciẽ & formam, futurorum ſpecies & genus cui affectio expectanda ſit, deprehẽdetur. Verumq́ de tempo-

de tempore durationis, intenſione euentuum. De habitudine autem erga ☉, initium pateſcet. Nam cùm fuerint matutinæ diuq́ fulſerint, celeritatis, ſin ueſpertinæ, tarditatis ſignificatio futura eſt.

De nouilunio anni.

DEmonſtrata iam ratione uniuerſalis conſiderationis regionum ac urbium, ſequitur quędam ſubtilior exquiſitio, eorum inquam quę ſingulis anni temporibus euētura ſint, cuius tractatio quandam deſiderat de Nouilunio, ut uocatur, anni diſputationem. Quòd igitur illud principium capi oporteat à reuerſione Solis in omni ambitu illius ac eum locum unde abierat, ipſa res docet cùm effectione ipſa, tum etiã nomine. Quale autem principiũ in circulo conſtitui ſimpliciter poſſit, omnem etiam cogitationem fugere uidetur. In illo tamen circulo qui deſcribitur per media ſigna, probabilia ſola principia ſumpſerimus, eorum punctorum quæ æquinoctialis & coluri ſignant, hoc eſt, bina æquinoctialia & bina tropica. Sed rurſum et hic dubitatio alicui fortè oriatur, quonam ex his quatuor in principe rectè utatur. Atq́ eſt de ſimplici quidem & circulari natura horum nullum ut unius principij præcipuum. Scriptores tamen harum rerum uno quopiã uſi ſunt, alio ſanè alius cuiſq́ principium pro ratione & ſenſu naturæ ſuæ adſcriberet. Etenim ſingula hæc membra eximium quoq́ quiddam habent, cur principium & nouum annum ſibi iure uendicare uideantur. Nam æquinoctij uerni proprium ut tum longiores dies noctibus fiant, humiditatiſq́, hoc eſt, tempus. Humiditatis autem natura potiſſimum ut antè quoque diximus, in exordijs geniturę regnat. Solſtitium longiſſimum diem ædit, & Aegyptijs inundationem Nili, ac ortum Caniculæ ſignificat. In autumnali æquinoctio cadit tempus condendarum frugum, & quaſi de nouo principio aliarum ſemina terræ mandantur. Bruma diem incipit diminutum producere. Sed conuenientius mihi ac naturalius uidetur, ad annuas inſpectiones quatuor principia conſtituere, obſeruatis & præcedentibus coniunctionibus ☉ et ☾ cùm interlunij tum plenilunij, atq́ in primis defectiuis. Atq́ ita de ♈ principio iudicium facere de ſtatu ueris. De æſtate à ♋. De autumno à ♎. De hyeme à ♑. Nã ipſe quidem ☉ uniuerſales temporum conſtitutiones & modos facit, unde & penitus imperiti Mathematũ futura prænoſcunt. Sed & proprietates ſignorum ad ſignificationem uentorum & generalium naturarum aſſumendæ. Temporalium autem mutationum incremēta & diminutiones indicabũt uniuerſaliter quidem uicinæ prædictis punctis coniunctiones, & erga has ſtellarum errantium configurationes, particulariter uerò in uno quoq́ ſigno interlunia & plenilunia, itemq́ ſtellarum tranſitus, quam menſtruam inſpectionem nominare liceat.

De particulari natura ſignorum in tempeſtatibus.

AD hæc teneri debent particulariter proprietates naturales ſignorum ad annuas conſtitutiones, necnon ſingularum ſtellarum, quas nos ſuprà expoſuimus, accommodatis errãtibus & ſimilis modi inerrantibus ad aëris et uentorum, totis autem ſignis cùm ad uẽtorum tum temporum anni familiaritates. Reſtat nunc particulares quoq́ ſignorũ naturas exponere. ¶ Arietis igitur ſignum generaliter eſt propter ſignificationem æquinoctialem tonitruoſum, & grandinoſum. Particulariter uerò hæc & intenduntur & remittuntur de proprietate inerrantium ſtellarũ quib. deſcribitũ. Priores illius partes imbres & uentos cient, medię temperatę, extremę ęſtuoſę & peſtilentes ſunt. Septentrionale ſpacium ęſtuans & noxium, auſtrale glacioſum & frigidiuſculum. ¶ Tauri ſignũ prę ſe fert generaliter utrũq́ modum & eſt ſubcalidũ. Sed particulariter priora ubiq́ Vergilię uiſuntur, turbulenta, uentoſa, & nebuloſa habet. Media humectantia & frigida: Sequẽtia ubiq́ ſuccule conſpiciũtur, ignea fulminũ ac fulgurũ efficiẽtia. Septentrionalia temperata. Auſtralia inſtabilia ac incerta. ¶ Signum ♊ uniuerſaliter eſt temperationis efficiens, particulariter uerò primoribus in partibus humidum ac noxium. Medijs temperatum. Poſterioribus miſtum ac incertum. Septentrionalibus uentos ciet et terras concutit. Auſtralibus aridum & ęſtuoſum. ¶ Signum Cancri generaliter ſerenitatis & ęſtatis effectionem ſortitum eſt, ſed particulariter in principio ſui & iuxta prę ſepe ſuffocat & terras quatit, caliginem'que offundit. Medium temperatum, in fine uentoſum. Tam ſeptentrionali quã auſtrali in ſpacio igneum, noxium, ęſtuoſum. ¶ Leonis ſignũ, in uniuerſum ęſtuat ac ſuffocat, particulariter uerò habet principiũ ſuffocans ac peſtilẽs. Medium temperatũ. Finem ſiccum & noxium. A'ſeptentrione

inſtabile

inſtabile eſt & igneū, ab auſtro humidum. ¶ Virginis ſignum in uniuerſum humidū eſt ac tonitruoſum, ſed particulariter incipiens calidiuſculū ac noxium. In medio temperatum, deſinens aquoſum, Septentrionale uentoſum, Auſtrale temperatum. ¶ Chelæ ſignum eſt generaliter uarium ac mutabile, uerùm particulariter primis in partibus ac medijs temperatum. Vltimis aquoſum. Septentrionem uerſus uentoſum. Ad auſtrum ſiccum ac peſtilens. ¶ Signum ♏ uniuerſaliter eſt tonitruoſum ac igneum, ſed particulariter priores partes ningunt. Mediæ temperatæ ſunt, poſteriores turbulentæ, ſeptentrionales æſtuant, auſtrales humectāt. ¶ Signū ♐ in genere uētoſum, particulariter in principio ſui humidū, medio temperatum, calce igneum eſt. Ad ſeptentrionē uergens uentoſum, ad auſtrum humidum & uariabile. ¶ Signum ♑ generaliter humidum eſt, in prioribus partibus æſtuans & noxium, medijs temperatum, poſterioribus pluuioſum, tam ſeptentrionalibus quàm auſtralibus humidum ac noxiū. ¶ Aquarij ſignū in genere eſt frigidum & aquoſum, ſed particulariter prima habet humida, media temperata, extrema uentoſa, ſeptentrionalia æſtuantia, auſtralia niuoſa. ¶ Signum ♓ uniuerſaliter frigidum eſt & uentoſum, partes autem habet priores quidem temperatas, medias uerò humidas, poſteriores æſtuantes. Septentrionalis ſitus uentoſus, auſtralis aquoſus eſt.

De particulari tempeſtatum conſideratione.

HIs igitur expoſitis ſequitur percurſio particularium ſignificationū, quæ talis ſit. Vna eſt ratio generalis reſpectu quadrantum ſigniferi, qua, ut diximus, obſeruanda ſunt proximæ antecedentia æquinoctiales ac tropicas ſignificationes, interlunia ac plenilunia, horumq́; utrorumlibet in uno quoq; propoſito climate cardines tanquam genituræ tempore conſtituendi, tum cognoſcendæ dominatrices ſtellæ tum interluniorum tum pleniluniorum loci, & ſequentiū hunc cardinum ſicut ſuprà in deliquiorum doctrina expoſuimus, atq; ita uniuerſalia de proprietate quadrātum exquirere, ſed intenſiones ac remiſſiones de dominantium ſtellarum natura, cuiuſq; modi ac conſtitutionis effectionem illæ habeant perdiſcere oportet. Altera ratio eſt menſtrua, qua conſideranda ſunt in ſingulis ſimiliter ſignis interlunia & plenilunia hoc ſolo obſeruato, ſi interlunium forte anteceſſerit proxime punctum tropicum aut æquinoctiale, ut interlunijs illo toto quadrante utamur, ſin plenilunium, ut plenilunijs. Conſiderandi & cardines & utriuſq; loci dominatrices ſtellæ, inq́ue primis applicationes defluxionesq́; errantium ſtellarum earundemq́; proprietates, necnon & locorū, quosq́; uentos quæq; ſtella ac quæq; ſignorū partes in quibus illæ fuerint, commoueat. Præterea in quem uentum latitudine ſua inclinet ☽ in obliquitate eclypticæ, de quibus omnibus notatis potioribus, menſiū generales ſtatus ac uentos præcognoſcere poterimus. Tertia ratio eſt ſubtilioris cuiuſdam obſeruationis intenſionum ac remiſſionū. In hāc cadunt configurationes ☉ ac ☾ particulares, non ſolū interlunij & plenilunij, ſed etiam horū mediæ, id eſt, quadratæ. Vbi animaduertendum ante tres ferè dies omnium tempeſtatum ſignificationes exiſtere ſolere, aut etiā poſt tres nonnunquā, exequati itineris Lunaris erga ☉. Cadunt & ſingulorum iſtorum ſtatus, neq; iſtorum modò, ſed etiā aliarum figurarum ut ſexangulæ ac triquetræ, itemq́; aſpectus ſtellarum errantium, nam de harum natura conſequenter mutationis proprietas deprehenditur, reſpōdens aſpicientium ſtellarum & ſignorū erga circundans nos cœlum ac uētos, familiaritati. Verùm horum ipſorum particularium modorum, diurnæ intēſiones remiſſiones'ue exiſtunt potiſſimum, ubi inerrantium ſtellarū eæ quæ maximè illuſtres ſunt, matutinis aut ueſpertinis ortuſq́; aut occaſus ſui fulgoribus erga Solem cōſpicuæ fuerint, nam conuertunt particularem ſtatum illæ plerunq; ad modum naturarum ſuarum. Idem iudicandum uſu uenire, ubi lumina iter per cardines fecerint. Talem enim ad habitum illorum horariæ remiſſiones ac intenſiones tempeſtatum ſeſe conuertunt, ſicut ſecundum ☾ æſtus maris ac redūdationes, itemq́; mutationes uentorum pręcipuè per tales cardinationes fulgorum tales conſueuere eſſe, ad quales ipſa ſe ☾ latitudine ſua inclinauerit. Vbiq; autem hoc tenendū eſt, priorem ac poſteriorem, generalē & primariæ ſubiectiōis cauſam ſequi uerò eam quæ ſit particularium accidentium, ſed tum efficaciam firmam in primis ac ualidam eſſe, cùm generalis naturæ dominatrices ſtellæ, illis quarum fuerit particularis curatio, aſpectu ac configuratione ſeſe coniunxerint.

De

De obſeruandis meteoris, id eſt, facie cœli.

PRoſuerit & imparticularium ſigni
ficationum præuiſionibus notaſſe
iuxta ☉, ☾ ac ſtellas apparentia ui-
ſa. Ac ☉ quidem intuebimur orien
tem in iudicio tempeſtatis diurnæ, noctur-
næ uerò occidentem. Sed diuturnioris con
figurationem cum ☾ illius, nam ſingulæ ſi-
guræ tempeſtatem qualis uſque ad proxi-
mam futura ſit declarare conſueuerunt. Si
igitur pura luce & expers caliginis, uarieta
tis, nubium ☉ orietur aut occidet, ſerenam
tempeſtatem pollicetur, in uarietate autem
orbis, cumq́; hic flammeus, rubentes'ue eia
culari radios uidebitur, ſiue illi directi, ſeu
refracti appareāt, itemq́; cùm illas Solares
nubes quæ παρήλια dicuntur una à parte in-
formarit, nubiumq́; figuras ſubrubras, radi
os, in longum tendentes circum ſeſe habue
rit, uehementes tū flatus ſignificantur, pro
ijs angulis quos reſpexerint uiſa illa. Ni-
ger aut luridus, in ortu occaſuue, ſi nubib.
quoq; inuoluetur aut area una à parte cin-
getur, aut Solares illæ nubes utrinque ade-
runt, necnon radij ſubpallidi aut nigri, mi-
natur hyemes atq; imbres. Lunam obſer-
uabimus in itinere ſuo dierum triū ante uel
poſt interlunia ac plenilunia & mediū tem
pus quo erga Solem quadratur. Nam tenui
puraq; luce nitens ſicq; nihil illam circun-
det, ſerenitatem ſpondet. Sin tenui rubeat
luce, ſicq; totus perſpicuus ſit orbis illius
etiam qua parte non illuſtratur, & tremere
uideatur, uentos maximè declinationis ſuæ
ciet. Nigra, pallida, ſpiſſa hyemes ac im-
bres minatur. Non negligetur animaduer-
ſio quoq; arearum quæ Lunam interdū cin
gunt. Nam ſi una fuerit pura paulatimq; e-
uaneſcat ſerenitatem, ſin duæ aut tres, hye-
mes ſignificāt, atq; bas cum uentorum tur
bulentia ſubrubræ quaſiq; perruptæ cum ni
ue, caliginoſæ ac ſpiſſæ, luridæ ac nigræ &
laceræ, tam cum his quàm cum illis, eoq; eti
am uehementiores ſignificant illas, quo ip
ſę maiores fuerint. Errantibus ac inerran-
tium ſplendidis circunfuſæ areæ de proprie
tate coloris ſui portendunt ea quæ naturæ
ferunt ſtellarum. Inerrantium etiam quaſi
turbulas aſpiciemus quo ille colore quaq;
magnitudine uideantur. Nam ſi ſplendidio
res grandioresq; ſolito appareant, quacun
que in plaga cœli luxerint, ab illa uentos
concitabuntur. Quin etiam nebuloſi giri
qui dicuntur, ut in præſepi & alibi propriè
ſi ſereno cœlo aut exiles ſint, uiſumq; fugi
ant, aut perdenſæ eſſe uideātur, nimbos, pu
ri uerò ac uibrati, turbulentiam uentorum
portendunt. Iam ſi ſtellarum earum quæ u-
trinq; ad præſepe cernuntur aſinorum ap-
pellatione, una quæ ſeptentrionalis ſit non
appareat, flabit Aquilo, ſi uerò altera Au-
ſtralis nō appareat, flabit Auſter. Præterea
quæ certis temporibus in cœlo ſe oſtendūt
& oſtenta dicuntur, eorū crinita ſidera ſem
per ſqualorē uentosq; prænunciant, eo qui
dem uehementiores, quo pluribus in parti
bus et ipſorum corpora grandiora fuerint.
Diſcurſiones & iaculationes ſtellarum ſi
ab uno angulo prorūpant, inde quoq; uen
tum emittunt. Sin occurrant inter ſe, uento
rumq; prælia ſuſcitant. Sin uerò de quatuor
plagis ruant, hyemes uarias ferunt, atq; eti-
am fulmina, tonitrua & quæ alia huiuſmo-
di ſunt. Nubes in quibuſcunq; finibus con-
ſpectæ aſſimiles floccis lanæ, nōnunquam
hyemes afferunt. Sed arcus quocunq; tem-
pore extiterit, ſi ſerenum ſit hyems, ſin hye
met, ſerenitas expectanda. Vt autem hęc
concludantur, ſciendum generalia uiſa aë-
ris certis temporibus eadē portendere quæ
ſunt in ſuperioribus de ſuis quęq; accidenti
bus explicata. Atq; hactenus placuit de ge
nerali inſpectione uniuerſalium atq; parti-
cularium ſignorū breuiter diſſerere. Quod
ſupereſt, Genitales præcognitiones ſicut
& ordo poſtulat nunc deinceps
exequemur.

CLAVD

CLAVDII PTOLEmæi mathematici, de Iudiciis,

Liber Tertius.

Caput I. hoc tranſtulit Ioachim. Camerarius.

POSTQVAM accidentia generalia in his quæ ex noſtra obſeruatione præmiſſa ſunt demonſtrauimus, eo quòd eorum obſeruatio ad præmittẽdum eſt conuenientior qualiter futura rerum uniuſcuiuſq; hominum in ſuarũ naturarum proprietatibus deprehendamus, nunc explanare nitemur. Hęc igitur pars operis uocatur [*In Græco eſt, τὸ προγνωστικὸν μέρος γενεθλιαλογικόν.] rerum natiuitatum prognoſtica. Quòd autem iſtarum duarum ſpecierum uis in uia operis & ſcientiæ ſit una, ſcire non eſt inconueniens, nam Solis & Lunæ ſtellarumq; motus uniuſcuiuſque proprij & generalis accidentis eſt occaſio. Differentia uerò naturarum eorum quæ prædicta ſunt & motuum conſimilium & obſeruatio, quos & cœleſtia mouent, & ea quæ ipſa circundãt eſt occaſio per quam erit horum accidentium prognoſticatio: præter quòd generalia accidentia maiora ſunt & alterius ſupplemento non egent, particularia uerò non ſic, nec oportet ut ipſarũ principij horas, in quibus cœleſtium qualitates ponimus, & quib. id pręſcire nitimur, quod à ſocietate figurarum quæ in ipſis horis formantur, ſignificantur, unum & idem principium eſſe putemus. Imò quod plura ſint initia generalium accidentium exiſtimare debemus, eo quòd in toto unum principium inuenire nõ poſſumus. Hæc uerò principia ſemper non ex ipſis rebus ſubiectis ſed ex rebus circundantibus quæ futurorum ſunt occaſiones inueniuntur. Nos etenim in maiori parte cuncta accidẽtia per grandiores eclypſes & per ſtellas quæ manifeſto motu mouentur inquirimus. In ſingulis autẽ hominibus unde & multa principia reperiuntur. Vnum itaq; principium eſt initium collectiõis quod eſt in nobis, multa uerò principia reſpectu primi ſunt alterationes quæ poſt hæc ex rebus circundantibus contingunt. Vnum igitur initium ad præmittendum hoc in loco conuenientius eſt, ob hoc quòd alia omnia non niſi huius occaſione proueniunt. Quapropter cùm hæc ita ſint, generales proprietates collectionis ex obſeruatione primi initij deprehenduntur, ex reliquis uerò principijs id quod in unaquaque horarum ex augmento uel diminutione continget ſecundum hoc quod ex temporum diuiſionibus ſubiungemus, addiſcemus.

De caſu ſpermatis & de exitu infantis. Cap. I.

QVoniam ad eſſe hominum temporale principiũ habetur, eſt autem hoc principium naturaliter cùm ſperma cadit, in potentia uerò & accidentaliter cùm infans hora partus ingreditur. Conuenit his qui horam caſus ſpermatis fortuitu uel obſeruando deprehenderũt, ut cùm corporis & animæ qualitates proprias ſcire uoluerint, ſuas ad hoc inueſtigationes ex hoc q̃d figura ſtellarum hac hora propriè, id eſt, hora caſus ſpermatis operatur, accipiãt. Quapropter cùm acciderit ſpermati ſemel in principio qualitatem recipere quæ ſibi ex rebus circundantibus aduenit, licet illa qualitas in hoc ex rebus horis eſſe corporis cõtinget poſtea uarietur, ipſum cum augmentum materiei ſibi tantum ſimili naturaliter ſibimet attrahet, cumq; creuerit illa rerum materies qualitati primæ quæ ſpermati propria eſt aſſimilabitur. Cùm autem hora caſus ſpermatis ignorabitur, ſicut multotiẽs euenire compertum eſt, initium quod eſt infantis exitu neceſſario conuenit obſeruare. Quod idem maximum eſt initium, nec etiam à primo differt, niſi in hoc quod ſubiungitur, per primum itaq; principiũ id quod eſt ante partum ut prædicatur autem poſſibile eſt, nam primum eſſe principium, aliud autem ſimile ſore principio ſatis enunciari poteſt, eo quòd ultimum eorum, ſecundum eſt in tempore, & fortaſſis eius quantitas eſt in fortitudine perfectior primo, oportet etiã ut primum initium ſeminis hominis frequentius appelletur. Secundũ uerò eſſe hominis dicatur ob hoc q̃d infans ea tunc adipiſcitur, quæ dum in utero clauderetur non habebat, & cùm hic etiam proprietates quæ tantum ſunt in hominis natura & qualitatem quæ ſuo corpori accidit acquirit. Item id quod hora partus nos circũdat, licet in faciendo natum nihil iuuare putetur,

tetur, ut illius cuius eſt qualitatis exiſtat, ſuuat tamen ut ſit eius apparitio eiusq; exitus ſecundum propriam circundantis rei qualitatē, propterea quod natura poſt ipſius perfectionem, cum ad exitum moueri facit, cum qualitas qualitati quæ eum formauit aſſimilabitur. Oportet igitur ut ſtellarum qualitatem hora exitus infantis iſtarum rerum ſimilia iterū ſignificare exiſtimemus, non quod ipſa hæc operetur, ſed neceſſario & naturaliter in fortitudine opifici aſsimilatur. At quoniam in hoc ſermone noſtra intentio ut hanc ſciētiæ partem ſolerti tramite manifeſtemus, ſicut promiſimꝰ in huius libri primordio, ubi ad hunc prognoſcādi modum perueniri poſſe probauimus, & quomodo antiquiſsima uia prognoſticandi quæ eſt ſecundum omnium ſtellarum uel plurium cōmixtionem multorum eſt modorū, & ferè infinita cum quis eam planè & apertè perſcrutari tentauerit: Maxime autem in futuris particularib. quæ à naturarum ſpeculatoribus inquiruntur, q̄d in narrationib. quæ ab ipſis dicta fore dicūtur inueniri poteſt, & propter eius uſus grauitatem & eius explanationis difficultatem nos hæc prætermittere deliberauimus. Illius autē magiſterij prognoſticationem per quam unaquaq; ſpecierum in perſcrutandi modo deprehenditur, manifeſtare nec non uires opifices propriæ ſtellis cum perfectione per hoc quod conſequi poteſt uia naturalis coniecturæ compendioſe narrare intēdimus, nec oportet ut ad qualitates rei circundantis per quas unumquodq; accidens quod accidit homini deprehenditur noſtra tradatur intentio. Sed generaliter conuenit ut uires corporum opifices cum locis ſibi conſimilibus coniungamus ſuper uictoriæ dominationisq; modū, ſicut in emiſsione ſagittæ facimus, at futurū quod in hac ſubiecta ſpecie per multarū naturarum collectionem colligitur ei qui ſuper ipſum ita deliberauerit perſpicaciter inquiſierit, ſicut ſagittator cū bene ei euenit ad ſignū obſeruationem relinquimus. Noſtri uero ſermonis initium in rebus uniuerſalibus in principio quod eſt in exitu infantis apparētibus, uelut congruo conuenit ordini ponemus, cū per hoc principium ad eſſe omnium rerum hanc naturam habentium, ſicut diximus peruenire poſsimus. proprietates autem quæ hora caſus ſpermatis innaſcuntur. per hanc eandem obſeruationis ſpeciem ab illo qui ſolas proprietates quæ in ipſa eadem collectione fuerint ſagaciter perſcrutabitur & ſubtiliter inueſtigauerit deprehenduntur.

De ſcientia gradus aſcendentis.
Caput II.

CVm in re prima quæ ſuſtētaculum eſt, quod eſt gradus aſcendentis hora exitus, infantis multotiēs innaſcatur dubietas, eo quod in maiori parte horam ingreſsionis abſq; ſcrupulo ſcire nequit niſi, qui inter omnia horarum inſtrumenta per ſolum aſtrolabium obſeruauerit, alia quippe horarum inſtrumenta quibus quàm plures eorum qui uerſantur in his inſpiciunt, multum fortaſſe falluntur & à ueritate declinant. Illis etenim quibus ſol indicat horam propter eorūdem declinationem in poſitione ſcioterorum & ex ſcioterorum tortuoſitate contingit. Inſtrumentis autem horarum quæ per aquarum decurſus adaptantur, euenit ex aquarum retentione & decurſus differentia, quæ per differentes occaſiones uel per quamlibet ullam occaſionem ei contingentem ei aduenit, neceſſario conuenit ut uiam qua gradus circuli ſignorum, qui ſecundum naturalem rationem conſecutiuam debet eſſe aſcendens, deprehendi poſſit indicemus. Poſtquam gradum aſcendentis ferè deprehendemus in uia aſcenſionum per horam quæ nobis attribuitur. Oportet igitur gradū coniunctionis uel præuentionis, quæ ante natiuitatē ipſi ꝓpior fuerit inueniamus, & eum ueraciter addiſcamus. Quod ſi fuerit illud quod inuenerimus coniunctio, utriuſq; luminaris ſuper terram exiſtentis obſeruabimus. Poſt hæc cui planetarum natiuitatis hora illius gradus diſpoſitionem habere cōuenit inquiremus: Generaliter autem uia qua planetæ conuenit diſpoſitio his 5. rebus explicatur. quæ ſunt triplicitas domus, exaltatio, terminus & apparitio, uel ſolis affinitas in figura, eritq; loci illius diſpoſitio planetæ qui habuit in eo plus iſtarum fortitudinum uel omnes. At ſi uni planetæ hæc omnia, uel plura inuenerimus eius gradum ex ſigno in quo fuerat ipſe natiuitatis hora ueraciter inuentū obſeruabimus, dicemusq; quod gradus ſigni per aſcenſiones ferè accepti, qui ei in numero æqualiter ſit gradus aſcendentis: Si autem duos uel plures planetas inuicem aſſociari inuenerimus, aſpiciemus numerum quem unuſquiſq; perambulauerit hora natiuitatis, & quicunq; numerus fuerit propior aſcendētis gradui qui nobis per aſcenſiones

Hoc cap. trãſtulit Ioach. Camer.

Oo appa-

apparuerit, ipſe erit aſcendens horæ natiuitatis. Quod ſi numerum graduũ duorum, uel plurium planetarũ ꝓprie numerũ aſcendẽtis gradus, qui nobis per aſcendẽs exiuit, inuenerimus, illũ qui plures autoritates habuerit in angulis, & cuius fuerit Haiz, in hoc mutabimur. At ſi lõgitudo gradu Almudebir à gradu aſcendentis abſq; ſubtili obſeruatione reperto, maior fuerit lõgitudine ſui ipſius à gradu medij cœli, ipſa eadem uia exquiſito, illũ eundem numerũ gradũ medij cœli cõſtituemus, per quem alios angulos coæquamus.

De partitione locutionis natiuitatum. Cap. III.

POſt præmiſſam iſtarum rerum poſitionem ſubiungemus, quod generales natiuitatum obſeruationes, ordinata & competenti partitione quis partiri uoluerit, inueniet, quod eorũ ad quæ naturali calle peruenitur, quædã ſunt [* In Græco eſt, συμπτωμάτων μόνων ὡς τὴν τῶν περὶ γονέων λόγον.] accidentia quæ ante partũ contingũt, ut loqui de parentibus. Quædam autem eorum ſunt accidentia quæ ante partũ & poſt partũ accidunt, ut ſermocinari de fratribus. At illa quæ ipſa eadem hora partus eueniunt, non ſunt unũ & idem planè & apertum, uelut hæc quæ prædiximus. Accidentiũ uero poſtremum quod ſciri poteſt illud eſſe dicitur, quod poſt partum accidet. Hanc autem ſpeciem multorũ modorum multariũ'q; partium fore nõ dubitatur. Ex his igitur quæ in ipſa eadem hora partus eueniunt, illa quæ ſcire uolumus ſunt, loqui de maribus fœmininis, & utrum geminos an plures partu nẽs pariet, loqui etiam de formis mõſtruoſis, nec non ex his qui nunquam creſcent. Ex his autem quæ poſt partum, ea quæ ſcire quærimꝰ ſunt, ſermocinari de uita, eo quòd eorum qui non creſcũt narrationib. non adhærent. Poſt hæc autẽ loqui de forma corporis, & [* ἑξῆς δὲ ὁ περὶ ψυχικῆς ποιότητος καὶ ὁ περὶ παθῶν ψυχικῶν.] de infirmitatibus atq; impedimentis corpori contingentibus, deinceps de qualitatibus animæ & illius accidentibus ſermocinari. Deinde loq de fortunio & infortunio nati, & de regno ac exaltatione illius'q; ſublimitate, poſtea ipſius eſt eſſe in hoc quod ex operibus efficiet enarrare. Deinceps de eius coniugio ſermocinari, ac de mora cum uxore facienda, & ex hoc quod de infantibus ei continget. nec non ex eius commixtione ac familiaritate cum hominib. & ex amicis ipſius. Deinde peregrinationes oſtẽdere, poſtremo quidem modũ ſuæ mortis indicare, quod in fortitudine locutioni, quæ fit de uita aſsimilatur. Illius tamẽ ordo poſt hæc prædicta ponendus eſt. Nos aũt horum uniuſcuiuſq; modum generaliter enarrabimus, & cũ ſolis noſtræ narrationis fortitudinibus hoc operantibus iſta dicemus, ſicut ſuperius manifeſtauimus. Ea uero quæ a quàmplurimis ſtultè ſuperflueq; prolata ſunt, in quib. non eſt ſermo probabilis, qui occaſiõnibus per primam naturam exiſtentibus cõueniat poſtponemus, & ex his id ad quod peruenire poſſumus, nõ per ſortes, neq; per numeros, in quibus occaſiones per quas hoc oporteat eſſe non habẽtur, ſed per planetarum figurarum earum'q; ſimilitudinum cum ſuis locis obſeruationes inueſtigabimus. Quapropter ne uerbũ hoc in unoquoq; præſcriptorum capitulorum retractare ſit opus, in omnibus generaliter nos hic proferre cõuenit. ¶ Ex capitulo igitur obſeruationis natiuitatũ locũ circuli ſignorum qui ſpeciei illius quæſiti capituli aſſimiletur, cõſideremus, uelut eſt loci medij cœli cũ operibus, & loci ſolis cũ re patris ſimilitudo, poſtea planetas quibus ex prædictis 5. ſpecieb. illius loci diſpoſitionem habere cõuenit, obſeruemus. Et ſi unus planeta omnib. his modis ipſi loco dominabitur, illius rei quæſitæ diſpoſitionem attribuemus ipſi. Si autem duo uel tres ei dominentur, illi qui plurium numerorum fortitudinem habuerit, diſpoſitionem dabimus. Deinde futuri qualitatem conſideremus, cuius inueſtigatio erit ex naturis illarum ſtellarum, quibus diſpoſitio cõuenit, & ex naturis ſignorum in quibus planetæ fuerint, necnon ex locis ſimilibus, poſt hoc inueſtigationem quantitatis futuri, ex eorũ uiribus accipiemus, conſiderando utrum in ſuis qualitatibus fortes extiterint in mundo et in natiuitatibus, an ſi contrariũ fuerit. ¶ In mundo quidem fortiores dicuntur exiſtere, cum in locis ſibi proprijs uel ſimilib. fuerint, & cum orientales etiã extiterint & aucti numero. In natiuitatibus uero fortiores erũt, cũ in angulis uel in locis ad angulũ aſcẽdẽtibus fuerint, maxime autem in duobus primis qui ſunt aſcendẽs & cœli medium ¶ Debiliores autem erunt in mundo cum in locis extraneis, uel ſibi diſsimilibus extiterint, aut cum occidentales, uel in itinere diminuti fuerint, at in natiuitatibus tunc erunt debiliores, cum ab angulis receſſerint. ¶ Spaciũ quoq; temporis

poris futuri cõſiderabimus inueſtigãdo utrũ reſpectu ſolis aſcendẽtis, matutinales an ueſp tini fuerint. Duæ nanq; primæ quartæ uniuſ que eorũ, & duæ per diametrum eius oppo ſitæ ſunt matutinales, reliquæ uero ſunt ueſp tinales. ¶ Conſiderabim9 etiã ſi fuerint in an gulis uel ad angulos aſcendentibus. Si matu tinales igitur uel in angulis fuerint, acutioris erunt operis. Si uero ueſpertini uel aſcenden tes ad angulos extiterint, tardioris operis eſſe dicentur.

De parentibus, Cap. IIII.

PRima nanque uia quam in uniuſcu iuſq; iſtarũ ſpecierũ inueſtigatione ſemper imitari debem9, eſt huiuſmo di, nos itaque nunc à primo capitulo quod eſt capitulũ in locutione parẽ tum, exordium faciemus, uelut ordini quem mox enunciauimus, cõuenire uidetur. Solem igitur & Saturnum patribus, Lunã autem & Venerẽ matribus, naturaliter aſsimilari dice mus. Quapropter quemadmodum horũ ſtel larũ qualitates ad inuicem & cum alijs inue niuntur, ita fore parentũ qualitates nobis exi ſtimare cõuenit, eorum etenim fortunium & infortunium, necnõ et regnum ex ſtellarum uicinitate cum luminaribus nobis conſidera re conueniens eſt, nã cum utrunq; à fortunis quæ fuerint ex eorum Haiz & in duobus ſi gnis eorundem uel in ſignis ea ſequentib. cir cundabitur, eſſe parentum egregium fore ſi gnificabũt. Maxime autem cum planetæ cir cundantes Solem matutinales, circundantes uero Lunã ueſpertinales extiterint, tũc enim erit eorum poſitio conueniens. Item ſi Satur nus & Venus orientales fuerint, in almugea ſibi ꝓpria, uel ſi fuerint in angulis, manifeſtũ fortuniũ parentũ ex hoc ſignificare debem9, ſecundũ quantitatem utriq; ipſorum cõueni entẽ. Si aũt horum contrarium fuerit, ut [* *In Græco eſt.* [illegible]] luminaria, ſcilicet, ſint curſu uacua & à nullis ſtellis circũdata, parẽtum declinatio nẽ ac utilitatem ſignificabũt. Maxime uero ſi poſitio Veneris & Saturni fuerit inconue niens, q; ſi planetæ ex eorũ Haiz nõ exeũtes ea circũdent. Quẽadmodũ cõtingit cũ Mars poſt Solẽ, Saturn9 uero poſt Lunã aſcẽderit, nec etiã loca fortunarũ reſpectu luminariũ cõ ueniẽtia fuerint, nec ex eorũ Haiz, miſerã ui tã parentũ & ipſorũ eſſe deſtructionẽ, nobis ex hoc ſignificare nõ diſconuenit. Si aũt pars fortunium ſignificãs, cuius mentionem facie mus, ſtellis Solẽ uel Lunã circundantib. apta cõueniẽtia cõueniens fuerit in natiuitatib. pa rẽtũ, ſubſtãtia ſaluabitur atq; durabit. Quod ſi pars fortuniũ ſignificãs non extiterit, uelut diximus, aut ſi horũ cõtrariũ fuerit, nec fortu næ circũdederint luminaria, uel ſi circundãtes fuerint infortunæ, nõ ꝓficiet parentũ poſſeſ ſio, ſed nocebit. Lõgitudinẽ aũt uitæ parẽtũ, eiusq; breuitatẽ ex ſtellarũ ſocietatibus in fi guris cõſiderabimus ¶ De patris igitur uita dicemus. Cumq; Iupiter & Venus in figura quolibet modo Soli uel Saturno aſſociãtur. Aut cum Iupiter item Veneri aſſociatur, fue ritq; Solis et Saturni apta ſocietas, uel ſi con iũcti aut in trino uel ſextili aſpectu fuerint, & uterq; fortis, longã patris uitã ex hoc annun tiabimus. Si uero fortes non fuerint, non erit hoc ita, præter quod uitæ breuitatem ueraci ter nõ ſignificabunt, hoc aũt ſi non ſic euene rit, ſed ſupra Solem uel Saturnũ Mars eleua tus fuerit, aut ſi ſequatur eos, nec Soli Satur nus cõueniens fuerit, ſed in eius aſpectu 4. uel per diametrũ oppoſito, uel ſi uterq; fuerit ab angulo remotus, patris debilitas ſignificabi tur. At ſi in angulis uel in locis ad angulos a ſcendentib. fuerint, breuẽ uitam parẽtum aut nocumentũ ſignificabũt, cũ eñ in duob pri mis angulis, qui ſunt aſcendẽs, cœliq; mediũ ſteterint, uitæ breuitatẽ indicabunt. Cum aũt in duob. alijs extiterint, qui ſunt occidens, & angul9 terræ, uel in locis ad ipſos aſcẽdentib. impedire dicũtur. Cum Mars etiã Solem præ dicto modo aſpexerit, pater ſubita morte mi grabit, aut in ipſius luminibus impedimentũ cõtinget. Si uero Saturnum aſpexerit, patri mortẽ aut febrẽ, cum tremore uel impedimẽ tũ ex abſciſione ſeu cõbuſtione futurũ ſigni ficabit. Rurſus cũ Saturni figura reſpectu So lis incõueniens fuerit, occaſione morborum ex humorib. nociuis accidẽtium mors patri eueniet. Item de uita matris agamus, cum igi tur in figura Lunæ ſeu Veneri Iupiter uel Venus iterum Lunæ aſſociabitur, ſiue cũ ea ſeu in eius aſpectu trino uel ſextili fuerit & u traq; fortes, uitam matris elongabunt. At ſi Lunam Mars aſpexerit, uel Venerem ſecu tus fuerit, aut in ipſius aſpectu 4. uel per dia metrum oppoſito remanſerit, ſeu ſi Saturni qualitas reſpectu Lunæ iſtius qualitatis exti terit, ſi ipſi minuti curſu fuerint, uel ab angu lo receſſerint, in morbos & ægritudines ſo lũmodo matres illaqueari deſignabunt. Sed ſi aucti curſu fuerint uel in angulis, matrum

uitā abbreuiabunt, aut eis impedimentū inferent, abbreuiabunt quippe uitam cum in orientalibus angulis fuerint, uel in aſcendentib: ad eos. In occidentalibus autem angulis, uel in aſcendentibus ad ipſos cum fuerint, eis impedimentū adducent, cum modo namq; prædicto Lunam Mars uiderit, fueritq; Luna orientalis repentina, mors matrū, uel ſuorū oculorum impedimentū inde proueniet. Si uero fuerit occidentalis, earundē mors ex aborſibus, uel ex his ſimilibus accidet, aut occaſione inciſionis et cōbuſtionis eis impedimentū eueniet. Si Venerem aūt Mars aſpexerit, erit earum mors per ſebres & infirmitates, ex uiſus offuſcatione contingentes, ac per humores ſubito decurrētes. Cumq; Lunā Saturnꝰ aſpexerit, mortē uel ægritudinem generabit. Luna uero cū orientalis fuerit per febres, cū tremore mortē annūtiabit, & cū fuerit occidentalis occaſione corrodentiū apoſtematū & cōmeſtionū, uel in muliebribus membris contingentiū illud eueniet. ¶ At ſciendū q̄d ſpecies particulariū impedimentorū, uel infirmitatū, ſeu mortis quæ parentibus accidūt, ſignorū qualitates q̄ cū his quæ p̄diximus, nobis obſeruare conuenit. In q̄bus ſtellæ ꝓpriæ qualitatis opifices inueniētur, necnō ſignorū qualitates, quorū mentionē faciemus, et quorū etiā eſſe explanabimus, cum res natiuitatū enarrabimus, et ut in die propriè Solē & Venerem, in nocte uero Saturnū & Lunam obſeruemus. Illud etiā q̄ ad inueſtigādas reſiduas res particulares parentū nos obſeruare coportet, eſt ut locū patris uel matris, qui ſecundū Haiz fuerit, aſcendētis loco ponamus, & omnes eorū res obſeruemus, ſicut ipſis parētū natiuitatibus facimus, quemadmodū in ſequētibus ꝓbauimus ex occidētalibus & opificibus modis, qui in generalib. ſpeciebus inueniūtur. Modorū aūt coadunationis occaſionū ad inuicem nobis hic & ubiq; memoriā habere cōuenit, ut cōſideremus, quod cū planetæ qui locis exquiſitis dominabūtur. unius ſpeciei non fuerint, ſed ex ſpeciebus differentibus, uel contrariū operantibus ex planetis, quorū uires ſuper ipſum ſunt maioris autoritatis, illum qui maiores autoritates habuerit accipiemus, ita ut & ipſe rei futuræ cōueniat, & per ipſum iſtarū rerum naturæ cōtingant. Quod ſi eorum autoritates æquales extiterint, & ſtellæ cū eis eleuatæ fuerint, leuiter ad notitiam rei coadunatæ ex iſtarum naturarū differentium commixtione perueniemus. Si autem fuerint ſeparatæ, id quod ex accidentibus ei aſsimilatur ſecundum horas particulares, unicuiq; ipſorum attribuemus. Sed illis qui matutinales fuerint, attribuemus primitus, illis uero qui ueſpertinales extiterint, poſterius. Neceſſario tamen oportet, ut ex principio eis aſsimiletur, nam ſi ſic ſe non habuerit, nil futuri facere poterit, cum nullam retinuerunt ſocietatem in principio, prima uero diſpoſitio nō eſt occaſio futuri temporis, ſed qualitas ſtellæ quæ reſpectu Solis & anguli mundi domina diſpoſitionis fuerit tempore natiuitatis.

De fratribus & ſororibus, Cap. V.

EX prædictis igitur locum parentum probauimus, locum uero fratrum, ſi quis inueſtigatione generali perſcrutetur, & ſua perſcrutatione quantitatem poſsibilem non prætereat, quæ ad inquirendam notitiam numeri fratrum ueraciter eſſe poteſt, rem fratrum qui eiuſdem matris ſunt, naturali modo ſcire poterit ex ſigno medij cœli, aut locū matris, locum quidē dicimꝰ in quo Venus in die, et Luna fuerit in nocte. At quia ſignum hoc & ſignum quod ad ipſum aſcendit locus matris ſunt, quo res filiorum eius deprehenduntur, eum locū fratrum eſſe oportet. Huic ergo loco ſi planetæ fortunæ in figura aſſociantur, fratrum multitudinem inde iudicauimus, huius autem exiſtimationem rei ex numero iſtorum planetarum aſſumemus. Conſiderabimus etiam ſi fuerit inſignis unius imaginis, uel duorum corporum, quod ſi planetæ infortunæ ſuper hunc locum eleuati fuerint, uel eum ex oppoſitione aſpexerint, paucitatem fratrum indicabunt, maxime autem ſi Sol cum eis extiterit. Si uero fuerint in angulis & ꝓpriè in aſcēdente, fueritq; planeta in iſtorum aliquo locorum exiſtens Saturnus, in uirginibus & [* In Græco eſt, πρωτοτόκοις ἢ πρωτοτρόφοις.] maioribus fratribus hoc eſſe ſignificabit. Si autem Mars fuerit, aliorum fratrum numerum per mortem abbreuiabit. Qualitas quidem planetarum, qui ſunt datores fratrum, ſi fuerit in poſitione conueniens, fratres potentes & exaltatos exiſtimemus oportet. Si autem in contrarium fuerit, imbecilles erunt & impotentes. At ſi planetæ infortunæ ſuper datores eleuētur, uel ſi eos ſequantur, breuis uitæ iterum erunt. Maſculorum datores, ſunt planetæ maſculini in ſuis qualitatib. mundi. Largitores autē fœminarū, ſunt fœminini in ſuis

quali-

qualitatib mundi. Orientales itē primos largiūtur fratres, occidentales poſtremos. Rurſus cum in figura largitores aſſociētur ſigno rem fratrū ſignificāti ſocietate cōuenienti, fratrum concordiā ſignificabūt, et ſi cum partes iterū fortunæ conuenerint, fratrū ſocietatē in ſuis rebus indicabūt. Si uero fuerint in ſignis nullū ad inuicē ſocietatē habētibus, uel ſi qualitatē prædictæ qualitati contrariā habuerint, uoluntatē fratrū ad diſcordiā & inuidiā ſignificabūt, et eos deceptores, eſſe demōſtrabūt. Si quis aūt unāquanq; rem fratrū plus quàm ſupra dictū ſit, inueſtigādo perſcrutari uoluerit, ſatis hoc agere poterit, ſi loco aſcendentis largitores planetas cōſtituerit, & tūc omnes eorum res quemadmodum in natiuitatibus facimus obſeruauerit.

De maſculinis & fœmininis, Cap. VI.

POſtquā naturali calle fratrū enarrationē explanauimus, q in ipſo nato continget ſubiūgamus oportet, & maſculorū fœminarūq; cōſiderationē primis indicemus, cuius obſeruatio nō unius modi eſt, nec ab una re, ſed ab utroq; luminari, & ab aſcendēte, necnon à planetis in hoc autoritatē habentibus accipitur, hoc aūt ex qualitate qua hora caſ⁹ ſpermatis fuerit, ꝑprie deprehēdem⁹. In uniuerſali uero modo, per qualitates hora natiuitatis apparētes hoc indicabitur, nobis quoq; generaliter obſeruare cōuenit, ſi hæc tria loca præfata, & planetæ eis omnibus uel plurib. dominātes maſculini fuerint, quia natus erit maſcul⁹, et ſi fœminini fuerint, erit fœmina, et ſecūdū hoc ſupra natū iudicabimus, oportet etiā ut loca & planetas maſculinos ac fœmininos cōſideremus, quēadmodū in hui⁹ libri principio mōſtrauim⁹: demōſtrauimus inquā ex naturis ſignorū in qbus fuerit, & ex naturis ipſorum planetarū, necnō ex eorū qualitatib. reſpectu mūdi, cū Orientales namq; fuerint [* In Græco eſt, ἀῤῥενοῦται λιβυκοὶ ἢ θηλύνονται.] maſculinizant, fœminizant uero, cū occidentales extiterint. Itē ex eorū qualitatib. reſpectu Solis, maſculinizāt namq; cū matutinales fuerint. ueſpertinales exiſtētes, fœminizāt. Ex his igitur omnib. quod genus in nati cōſtitutione ſecundū maiorem partem incurrit, conijciamus oportet.

De natiuitate geminorum, Cap. VII.

SImili qppe modo nobis in geminis et eius plurib. eſſe eorundē prædictorū locorū, id eſt, luminariū, et aſcendens obſeruare conuenit, hoc aūt ex collectionibus euenire manifeſtum eſt, ſi præfatorum locorum duo uel tria fuerint in ſignis duum corporum, maxime autem cum planetis illorū diſpoſitionibus idem iterū accidens contigerit, ut quidā ſcilicet eorū ſint in ſignis duum corporū, fuerintq; quidā eorū bini & bini, uel plures in diſpoſitione, & ſi loca dominātia ſigna duum corporum extiterint, & cum hoc cū pluribus [* In Græco eſt, συνεχηματιζομένοις.] in figura planetis aſſociētur, erunt nati plures duob. Eorum quoq; numerū nōnunquā augmētat planeta, q hāc ꝓprietatem habuerit. Generis aūt nati notitiā auget planetarū genus, qui Soli & Lunæ aſcendētiq; ſigno aſſociantur in figura quæ maſculinis et fœmininis ſecundum præmiſſum modum in naſcēdi fortitudine ſuperaddit, hæc uero qualitas ſi ſignū aſcēdēs et luminaria nō cōtinuerit, ſed eius loco medq; cœli locus ſic inuētus fuerit, harū matrū partus ſecūdū maiorē partē geminorū uel pluriū erit [* In græco eſt, ἰδίως ἢ βρῶς μὲν ἄῤῥενας πληροφορῶσιν ὑπὸ τῶν ἀνακεῖσθαι γυναιξιν. ¶ Quod autē ꝓpriū in triū maſculinorū parturitione eſt, ut quēadmodū cōtingit in alberatraz q ſunt reges, cōtingat. ut Saturnus ſcilicet & Iupiter ac Mars cū ꝓfatis locis in duū corporū ſignis exiſtāt, et eſt ꝓpriū in parturitiōe triū fœminarū, ut id q in alchatis contingit, eueniat ut Luna uidelicet ac Venus ac Mercuri⁹ fœmininus in ꝓdictis locis ꝑmaneāt. In duorū maſculinorū ac unius fœminæ parturitiōe, ꝓpriū eſt, ut cōtingat ſicut cōtingit illis q diaſaccora uocātur, ut Saturn⁹ ſcilicet & Iupiter ac Venus in illis ſint locis. Parturiēt etiā duas fœminas et unū maſculū cū id euenerit, q illis q dimātarcoris appellantur, eueniſſe dicitur, ut Luna ſcilicet & Venus ac Mars illis in locis exiſtāt. Secundū hūc uero modū frequēter contingit ut natus non ꝑficiatur, & ut in ipſius natiuitate qdam impedimenta corpori accidētia cōtingant. In ipſius etiā quibuſdā mēbris, id ex quo nullus timor ꝑueniet abſq; perfecta occaſione contingit, aut erit in eis qddam horū accidentiū ſecundum partem rei quæ non apparet.

De monſtruoſis ſignis, Cap. VIII.

ILlud quidē q nullaten⁹ a noſtro recedit intellectu, eſt mōſtruoſarū figurarū enarratio. Dicemus igitur primitus qd in his luminaria frequētius inueniūtur remota, uel ab aſcendēte diſiuncta, & q ab infortunijs anguli cōtinentur. Cum hoc igitur ſic inuentum fuerit, conuenit ſi hoc, illud fore cō-

tigerit, ꝙ in miſeris et infortunatis natiuitatibus multotiēs euenire dicitur, et ſi natiuitates illæ monſtruoſarū figurarū nō fuerint, ut pteritam coniunctionem uel præuentionē obſeruemus, quārus coniunctionis uel præuentionis, necnon loci luminariū natiuitatis hora, diſpoſitores planetas deprehendamus. Quoniam ſi loca eorum in natiuitatibus, & locus Lunæ uel aſcendentis iterū omnia ſcilicet uel plura loco cōiunctionis uel præuentionis nō alligeretur, [* In Græco eſt, τὸ γεννώμενον αὐτογενὲς δὲ ἀπανθρωπικόν.] erit natus formæ mōſtruoſæ, hæc aūt ſi ſic fuerint, & cū hoc in quadrupedibus uel feralibus ſignis luminaria reperiremus, fuerint'ꝗ; infortunæ in angulis exiſtentes, non erit natus ex hominibus. Si qua uero fortunarum cum luminaribus teſtimonium non habuerit, ſed eis infortunæ teſtificatæ fuerint, natus non erit domeſticus, erit'ꝗ; natura ipſius ex ferarum impedientium naturis. ¶ Quod ſi Iupiter aut Venus luminaribus teſtificentur, erit natus ex animalibus domeſticis, ut ſunt canes, furones, & his ſimilia. ¶ Si Mercurius autem teſtificetur, natus erit ex animalibus quibus opus habent & utuntur homines, ut ex gallinis, porcis, bobus, capris, & his ſimilibus. At ſi luminaria mouentur in ſignis quorum imagines ſunt hominis, omnia'que ſimiliter fuerint, natum ex hominib. uel ex his quæ cum hominibus conuerſantur fore non dubitamus, niſi quod eum monſtruoſam formam habere dicemus. ¶ Qualitatis autem iſtius hominis monſtruoſi notitia, eius'ꝗ; proprietas erit hoc in loco iterum ex figuris ſignorum in quibus infortunæ ſteterint, quæ luminaria uel angulos continuerunt. Item ſi ſigna fortunarum hoc in loco nulli prædictorum loco teſtificetur, erit natus non loquens, eius'que fortuna ueraciter & perfecte mutabitur. Si Iupiter autem uel Venus teſtificetur, nati proprietas in quo fuerit illa mutatio, erit ut honoretur & ſublimetur, eo quod ex hoc illa figura armaforodhotis continget, id eſt figura ex Venere & Mercurio denominata, necnon figura quæ nuncupatur arſocarazietu, & his ſimilia. ¶ Mercurius ipſe ſi teſtificetur, fiet natus cum his ſomniorum interpretator, & ex his erit eius uictus, præter quod ſurdus erit et abſque dentibus. In aliis uero rebus erit conuenientis naturæ & ſubdolus ac deceptor.

De his qui non creuerunt, Cap. IX.

Poſtquam eorum qui non [* In Græco eſt, ἄτροφοι.] creuerint ſermocinatio reſtat de illorū elocutione, quorum per natiuitatis hora cōtingētia notitiam habere quærimus. Hanc aūt enarrationem ob hoc quod iſtud quæſitum capitulum ab iſtorum duorum utroque modorum non longe remouetur, quandoque locutioni de uita adhærere, quandoque uero illi contrariam eſſe, eo quod huiuſmodi inueſtigationis uis quibuſdam uariationibus alteratur, ſciendum eſt. Sermo namque uitæ non eſt niſi in his omnibus qui uitam ſenſerunt. Hi autē ſunt quorum uita ſolari circuitione, quod eſt unius anni ſpatium nequaquam minor habetur, uita uero quæ eſt in fortitudine eſt id q̄d minus eſſe dicitur, ut ſunt menſes, dies, & horæ. Eorum autem qui non fecerint ſermocinatio, eſt eorum locutio qui ad aliquod iſtorum prædictorum tempus non peruenerit; ſed in breui tempore propter mali & nocumenti ſuperfluitatem morientur. Quapropter uitæ inueſtigatio multarum eſt partium. Illorum autem qui non creſcūt, una eſt et plana. Generaliter igitur cū luminariū aliquod in angulorū aliquo fuerit, ei'ꝗ; aſſocietur infortunarū altera in longitudine, quæ cum eo fuerit gradu per gradum, uel fuerit in figura æquicrucia, nec fortunarū aliqua ei aſſocietur in figura, fuerit'ꝗ; diſpoſitor loci luminariū in locis infortunarum, natus non uiuet, ſed mox morietur. ¶ Quod ſi fuerit in figura æquicrucia, ſed in proiectione radiorum infortunarum à locis luminarium ad ipſum aſcendēs, fuerint'ꝗ; infortunatores duo, alterum uel utrumq; luminarium infortunantes, ad ipſorū duorum loca, uel alterius aſcendentes. At ſi in eius uel eorum oppoſitione fuerit, ſeu ſuinamq; infortunarum alterum luminarium infortunauerit, cum eorum altera fuerit oppoſita, altera quidem ad luminaris locum aſcenderit, natum uitam non habere minime dubitabitur. Quoniam maximum nocumentum quod eſt in hoc, ualetudinem & profectum, qui ex longitudine loci ad loca luminarium aſcendentis, in uitæ ſpacio prouenit, deſtruit & occultat. Id autem quod proprie Solem impedit ex his quæ ſunt in loco, qui ad ipſius locum aſcendit Mars eſſe dicitur, Lunam uero Saturnus. At in eorum oppoſitione uel cum ad ipſam aſcenderit, contingit contrarium. Solem etenim Saturnus, Lunam uero

Mars

Mars impedit, maxime autem cum locis luminarium & aſcendentis diſpoſitores eorum exiſtendo dominentur. Et ſi duas oppoſitiones habuerint, fuerint [* *In Græco eſt, φῶτα ὂν τῷ κέντρῳ τῶν κακοποιῶν κατ᾽ ἰσοσκελῆ.*] luminaria & infortunæ in angulis uel in æquicrucia figura, mortui uel ſemimortui naſcuntur infantes. Quod ſi hoc ita contingit, & ab altera fortunarũ luminaria ſeparata, uel in figura fuerint ei aſſociata & peruenerint radij ad præcedentes partes, uiuet natus ſecundum ſignificationem numeri graduum, qui fuerint inter alhileg, & propioris infortunæ radios, ex numero menſium, uel dierum aut horarum, ſecundum eorum infortunij quantitatem, quæ ſunt huius occaſio. At ſi infortunarum radij ad præcedentes partes luminarium, fortunarũ uero ad ſequentes peruenerint, natus creſcet & uiuet. Item cum eleuabuntur infortunæ ſuper aſſociantes fortunas in figura, erit natus miſeræ qualitatis & imbecillis. Quod ſi fortunæ eleuabũtur, natus cum parentibus non morabitur. Et ſi altera fortunarum cum Luna pariter oriatur, uel ieccíſal habeat, et altera infortunarum occidat, natus à parentibus nutrietur. Hoc igitur iterum modo multorum natorum erit obſeruatio, cum ſtellarum aliqua, duobus pluribus ue modis in figura ſocietatem habentium in occidente fuerit. infans ſemiuiuus orietur, aut uelut carnis fruſtum, aut imperfectæ creationis, & ſi altera infortunarum ſuper eam eleuetur, non nutrietur natus, uel non habebit uitam ſecundũ hoc quod per iſtud contingit.

De ſpatio uitæ, Cap. X.

EOrum quidem accidẽtium quæ poſt partum contingunt enarratio Primũ eorum eſt uitæ ſermocinatio, eo quod qui primitus ordinauerunt ex his omnibus quæ contingunt tractare, qui ad tot annos uitæ non peruenerit, in quibus iſta perfici poſſunt, nobis riſum habere conuenit. Hæc autem obſeruatio nec leuis eſt, nec plana, imò ex dominãtium locorum poteſtatibus accipitur ac deprehenditur. Quod multis modis obſeruatur. Modus autem qui ſecundum noſtram exiſtimationem peruenit, & qui naturalẽ uiã imitatur, eſt ut enarrabimus. Hæc autem obſeruatio ex loco alhileg & eorum quæ ſuper alhileg poteſtatem habuerint, necnon & ſtellarum interficientium locis conſideratur: Iſtarum uero rerum uniuſcuiuſque notitia eſt, ut ſubiungitur. ¶ Primum namq; nobis ſcire cõuenit, quod loca [* *In Græco eſt, ἀφετικούς.*] alhileg illa ſunt in quibus ſtellam cuius dominium fuerit alhileg eſſe oportet, hic autem ſuper ſignum aſcendentis, quod eſt à 5. gradibus qui ſuper horizontẽ ante ipſum aſcenderant uſq; ad 25. qui ad aſcendendum remanſerint, & poſt hos gradus qui in horum 30. graduũ dextera hexagona radiatione conſiſtunt, qui ſunt dominus fortunij. At hi qui ſunt in eorũ aſpectu tetragono, quod eſt medium cœli ſuper terram, & gradus etiam qui ſunt in eorum trigono radiatione, quod eſt locus qui *θεὸν* appellatur. Necnon & gradus qui ſunt in eorum oppoſitione, quod eſt occidẽs. Horum autem id quod ad præmittendum cõueniens eſt, eò quod fortioris autoritatis exiſtit, id eſſe dicitur, quod eſt cœli medium ſuper terrã; & poſt hoc aſcendens, deinceps id quod cœli medium aſcendit, & poſt ipſum occidens. ad quod cœli medium præcedit, omne autem quod ſub terra moratur, hac in re tã præclara, & tam excellenti prætermittendum fore decreuimus, præter id quod aſcendens ſuper terram apparuit. Illorum uero quæ ſupra terram, ſunt ſigna quæ cum aſcendente non colliguntur, obſeruanda non ſunt, nec etiam ſignũ aſcendens ante aſcendens quod laboris domus appellatur, ob hoc quod cum hoc eſſet quod ab angulo remouetur, eius fortitudinem ad terram prouenientem, ſpiſſus & obſcurus uapor, qui ad ipſam ex humiditate terræ aſcendit, diſturbat & deſtruit. Ideoq́ue id quod ex coloribus & qualitatibus ſtellarum, hac in domo exiſtentium apparuerit naturam ex eodẽ uerbo dubitatur. Poſtea conuenit ut quatuor dominãtia, quæ ſunt Sol, Luna, aſcendens, pars fortunæ, eorumq́ue locorum [* *In Græco eſt, οἰκοδεσποτοῦντας.*] diſpoſitores alhileg conſtituamus. ¶ Partem igitur fortunæ ſciemus, ſi numerum quem inuenerimus à loco Solis uſque ad Lunæ locum in die ac nocte acceperimus, & ab aſcendẽte inchoãdo illius numeri quantitatem ſecundum ſignorum ſucceſsionem computauerimus. Hoc itaque modo partis locum addiſcemus. Quod idcirco facimus, ut Solis qualitas reſpectu aſcendentis ſit, uelut qualitas Lunæ reſpectu partis fortunæ. Erit enim fortunæ pars quaſi aſcẽdens Lunæ. Hanc autem eandem rationem imitari uidẽtur, qui dicũt quod in nocturnis

natiuitatibus, ut à Luna in Solem enumeremus oportet. Deinde ab aſcendẽte initiando eiuſdem numeri quantitatem in contrarium eius quod prædiximus, id eſt, ſecundum ordinatam ſignorum antecedentiam computemus. Quod cum fecerimus idem partis fortunæ locus q nobis exierat, ſecundũ modũ apparebit, et eadẽ erit ſocietatis figuræ qualitas. ¶ Conuenit etiã ut ex his in die Solem, ſi fuerit loco alhileg primitꝰ eligamus, ſin aũt Lunã, quã ſi nequiuerimꝰ eligere ſtellã, quæ maiores autoritates habuerit in diſpoſitione loci Solis, & loci præcedẽtis cõiunctionis, necnon & aſcendẽtis eligemus, id eſt, ſtella q̃ habuerit ex 5. poteſtatibus ꝑ quas diſpoſitio cõſiſtit 3. uel plures autoritates in aliquo locorũ ꝑdictorũ eſt eligẽda. Quod ſi non cõtigerit, aſcendẽtis gradũ accipiemꝰ. ¶ In nocte uero conuenit ut Lunã primitus eligamus, poſtea Solẽ, deinde ſtellã q̃ maiores autoritates habuerit in diſpoſitiõe loci Lunæ, ac loci præcedẽtis ꝑuentionis, loci'q; partis fortunæ. Cum aũt hoc nõ euenerit, dominiũ ſi natiuitatẽ cõiunctio præceſſit, accipiemus aſcendẽs. Si aũt præuẽtio ꝑceſſerit fortunæ partẽ, ꝙ ſi fuerint utraq; luminaria, et qui ſecundũ cõueniẽs alahiz diſpoſitor fuerit in locis alhileg, conuenit ut ex luminaribus, illud q̃d loco maioris & fortioris poteſtatis fuerit, ſumamus. diſpoſitorem aũt eligere ſuper luminaria nullatenus cõuenit, niſi cum loco maioris & fortioris dignitatis fuerit, habẽs in diſpoſitione ſecundũ duo alahiz autoritates ¶ Cum'q; patuerit alhileg duas eius ſpecies nobis obſeruare cõuenit. Quarũ altera eſt ſecundũ ſignorũ ſucceſſionem ſolummodo. Altera uero et ſecundũ eorundẽ ſucceſſionẽ, & in ſucceſſionis cõtrariũ. Illam quæ eſt ſolummodo ſecundũ ſucceſſionẽ in qualitate, quæ radiorũ ꝓiectio nũcupatur, nos obſeruare cõuenit. quæ tũc eſſe dicitur cũ alhileg in locis orientalib. id eſt, à cœli medio uſq; ad aſcendẽs fuerit. Illã uero quæ ſecundũ ſucceſſionẽ & in ſucceſſionis cõtrariũ exiſtit, ea in qualitate quæ grecè urine appellatur, cõſiderabimus. Hæc quidẽ eſt, cũ alhileg in loco recedẽte à cœli medio fuerit, & cum taliter iſta fore percipiẽtur, gradus interfeciẽdi ſignificãs. ſecundũ alhileg quæ eſt in ſpecie quæ cõtra ſignorũ accidẽtia inuenerimꝰ, erit gradus occidẽs eo ſolũ modo, quod ipſe uitæ dominiũ occultat, ſecũdũ ſtellarũ gradus ipſi eidẽ alhileg quæ ſic inuẽta fuerit applicantiũ, aut eidẽ teſtificantium, ob hoc ſcilicet, ꝙ ipſe collectis numeris ſuperaddũt et minuũt, uſq; ad horã qua ceciderit alhileg. præter ꝙ nõ occidẽt, eo q̃d ad locũ hyleg ipſæ non eunt, ſed ipſa uadit ad earũ loca. At illæ quæ ſemꝑ addunt fortunæ, q̃ uero minuũt infortunæ dicũtur. Mercurius iterũ erit cũ ſtellis qbus aſſociabitur in figura. Numerus aũt augmẽti uel diminutionis ex locis graduũ uniuſcuiuſq; eorum deprehẽdetur. Ipſe enĩ ſecũdũ numerũ tẽporum horarum, quem unuſquiſq; gradus eorũ habuerit, inuenietur. Nã cũ tẽpus diurnũ fuerit, tẽpora diurnalium horarũ attribuemus. Cum q; nocturnũ extiterit, tẽpora nocturnaliũ horarũ, ſecundũ quorũ quãtitatem erit numerus annorũ pfectorũ. Quod intelligendũ eſt eſſe dictũ cũ in aſcendente fuerint, poſt hoc ſecũdũ ipſius elõgationẽ ab aſcẽdẽte, numerus itaq; ex ipſo cũ ad occidẽtis ꝑunctũ ꝑuenerimus, nihil remaneat. ¶ At ſecũdũ alhileg eſt, q̃ in ſpecie quã ſecũdũ ſignorũ ſucceſſionẽ inueſtigamꝰ, loca ſtellarũ infortunarũ, id eſt, Saturni et Martis ſunt pereuntia, cũ corporaliter ad hileg ꝑuenerint, uel cũ radios ex quolibet iſtorũ locorũ ꝓiecerint, id eſt, ex locis quartæ ac oppoſitæ radiationis, et fortaſſis ex ſextilibus quæ obediunt aut aſpiciunt & æquantur in fortitudine. Item etiam quartus aſpectus loci alhileg, qui eſt ſecundum ſignorũ ſucceſſionem occidet. Iterum & forſitan idem operabitur ſextilis, cum fortuna fuerit, & cum ex ſigno multarum aſcenſionum extiterit. Similiter quoq; faciet trinus, cũ fuerit in fortuna, & in ſigno paucarum aſcenſionum manſerit. Cum'q; Luna fuerit alhileg interficiet Solis locus quandoq;, eo quòd cum Sol ad locũ alhileg iſtius ſpeciei peruenit, interficiendi & ſanandi uim habebit. Ibit enim ipſe ad locum alhileg, nec nobis exiſtimare conuenit, quod hæc loca neceſſario ſemper occidant. Nam nullatenus occident, niſi cum infortunabuntur ſolummodo, quia prohibetur hoc. Cum unius fortunarum terminus fuerit, uel cũ altera fortunarũ ex 4. uel trino, ſeu ex oppoſitione ad ipſum gradũ q occidit, ſeu ad gradũ, qui poſt ipſum occidit ſuccedit radios ꝓiecerit. Itaq; in proiectione radiorũ Iouis, plus quàm 12. gradus, ipſum nõ tranſgrediantur, nec Veneris plus quam 8. Similiter etiã ita eueniet, cũ cõiũgetur alhileg ſtellæ, cui corporali cõditioni adhærebit, nec eorũ duorum latitudo fuerit eadẽ. Cum aũt ſtellæ ſalutãtes, uel adiuuantes aut interficientes, duæ uel plures fuerint in unoquoq; iſtorũ duorum,

conuenit,

cõuenit ut ſecũdũ rerũ ea iuuandiũ multitudinẽ ac eorundẽ fortitudinẽ id ꝙ ipſorũ duorũ fortius eſt obſeruem9, ſecũdũ multitudinẽ igitur cũ altera duarũ ſpecierũ pl9 quàm altera fuerit augmẽtatione manifeſta. Secũdũ fortitudinẽ uero cũ ſtellæ q̃ iuuãt uel interficiũt in locis ſibimet cõuenientibus fuerint, nec in huiuſmodi locis aliæ ꝑmãſerint, maxime aũt cũ ſtellæ uni9 ſpeciei fuerint oriẽtales, alteriusq́ꝫ ſpeciei ſtellæ occidentales. Quapꝑter eorũ q̃ ſunt ſub radijs in occidẽdo, iuuãdo ac ſaluando, nos nihil generaliter oportet obſeruare, niſi ut Luna ſit alhileg, tunc etiã ipſe idem locus ſolis erit interfector, & tunc etiã ſi infortuna q̃ cum ipſo fuerit eũ impedierit, & nulla fortunarum eũ adiuuauerit conſiderabimus.

¶ Numeros aũt q ſunt ſecũdũ lõgitudinẽ, q̃ inter locũ alhileg, et locũ abſciſorẽ inuenim9, ut diſſolute et qualitercũꝗ ſumatur minime cõuenit. Queadmodũ plurimi faciebãt, q ſecũdũ quantitatẽ tẽporũ aſcẽſionũ grad. illius lõgitudinis hoc ſemper eſſe dicebãt, nec etiã ut hoc aliquo tẽpore conſideremus, niſi cum aſcendẽs fuerit ipſe locus alhileg, uel unus locorũ aſcẽdentiũ ad aſcẽdens. Illos igitur qui naturali cõſideratione hanc ſpeciem obſeruauerint, omnibus modis unum obſeruare conuenit, ſcilicet ꝙ tẽporũ ex æquinoctialis circuli tẽporibus erit locus ſtellæ, uel figuræ ſequentis loco ſtellæ, uel figuræ ꝑcedentis in natiuitate, eò q̃d æquinoctialis circuli tẽpora, circulũ horizõtis & meridiei lineã æqualiter ꝑambulãt, qui duo ſunt per q̃s cõſimiles lõgitudines locales accipiũtur, unũquodꝗ uero æquinoctialis circuli tẽpus loco unius anni ſolaris cõſtituitur. Cõuenit igitur ut cũ ipſe locus alhileg præceſſerit, & ſuper orientalẽ circulũ horizõtis fuerit, tẽpora aſcẽſionũ graduũ ab ipſa hora uſꝗ ad horã q̃ interficit accipiãtur, ob hoc q̃d poſt hãc quantitatem tẽporis æquinoctialis circuli, in loco alhileg, qui eſt oriẽtalis circul9, horizontis erit interfector, cũq́ꝫ fuerit alhileg in linea medij diei, & aſcenſiones circuli directi, ſecũdũ quas erit tẽpus trãſitus illi9 partis circuli ſignorũ in circulo medij diei, accipiantur oportet. Cũ aũt in occidentali circuli horizõtis fuerit numerũ tẽporũ, in qbus unaquæque illarũ lõgitudinũ cadit, & occidit, accipiemus, ꝙ eſt ſicut numerus graduũ aſcenſionũ partiũ circuli ſignorũ q ſunt illius oppoſita. At ſi loc9 alhileg cũ præceſſerit, nõ in aliquo iſtorũ triũ, ſed in locis inter ipſa cõſtitutis fuerit, præfatũ tẽpus aſcenſionũ, & tempus occaſus ac tẽp9 trãſitus ꝑ cœli mediũ, nõ erũt illa, in qbus loca ſequẽtia ad loca præcedẽtia, ſed erũt in qbus ad differẽtia loca ꝑuenerint, eò ꝙ loc9 ad quẽ uadit ſequens, loco in q̃ fuerat ꝑcedẽs, nec ſimilis, nec talis qualis ipſe eſt dijudicatur, niſi cũ eius poſitio, ipſius poſitioni aſsimilabitur, et eius pars reſpectu horizõtis et cœli medij, queadmodũ ipſius pars fuerit. Nec contingit etiã ut reſpectu horũ duorũ una ſit ei9 poſitionis, cũ fuerit ꝑpe loca, q̃ ſunt ſuꝑ ſemicirculũ, ex circulis per locũ cõmunẽ circulo medij diei, et circulo horizõtis trãſeũtib. Et hi ſunt, quorũ unuſqſꝗ unã tẽporalẽ efficit horã æquales ad inuicẽ ferè. Cũ aũt hic ſemicircul9, ꝑfatũ locu cõmunẽ circũrotauerit, erit ei9 poſitio quãdoꝗ ſicut poſitio hemiſpherij, quãdoꝗ uero ſicut poſitio circuli medij diei. Eruntq́ꝫ tẽpora in qbus circuli ſignorũ partes hæc duo loca ꝑtranſibũt inæqualia. Tẽpora uero, in qbus partes circuli ſignorũ, hũc ſemicirculũ trãſgrediẽtur, cũ in certis locis alijs extiterit, q̃ differẽtiũ ſunt lõgitudinũ, erũt differẽtia.

¶ Generalẽ aũt modũ per quẽ oꝑabimur, ponemus hoc ꝙ ſubſũgitur, uidelicet cũ ꝑcedẽs duorũ prædictorũ locorũ, in aſcendẽte, uel in circulo medij diei, uel in occidẽte, ſiue in alio loco fuerit, ſolus ipſe locus ſequẽs ibit ad præcedẽtẽ, ſecundũ tẽpora q̃ per ipſum eundẽ antecedentẽ locũ ꝑtranſibunt. Nã cognito gradu medij cœli, ac gradu præcedẽtis, necnõ & ſequẽtis, locũ antecedentis gradus prius inueſtigando conſiderabimus, q̃t tẽporalibus horis à medij diei circulo diſtat, numerãdo aſcenſiones q̃ ſunt ſub gradibus, q ſunt inter hunc & cœli medij gradũ, q ſuper terrã, uel ſub terra, in circulo directo cõſtituitur. Poſt hoc eas ꝑ numerũ tẽporũ horarum quẽ præcedẽs grad. habuerit diuidemus. Quod ſi ſuꝑ terrã fuerit ꝑ diurnaliũ horarũ tẽpora, & ſub terra fuerit ꝑ horarũ nocturnaliũ tẽpora, & ꝙ exierit, erũt horæ ipſius lõgitudinis, à medij diei circulo, quapꝑter qa circuli ſignorũ partes, quarũ lõgitudo à circulo medij diei eſt, una eadẽq́ꝫ quãtitas numeri tẽporaliũ horarũ, ſunt cadẽtes ſuꝑ unũ eũdẽq́ꝫ ſemicirculũ, ex ꝑfatis circulis, oportet ut ſciamus, in lõgitudine quãti tẽporis, ex tẽporib. æquinoctialis circuli, lõgitudo gradus ſequẽtis à linea medij diei, reddet horas temporales æquales in numero horis lõgitudinis gradus præcedentis à circulo medij diei. Cumq́ꝫ hoc ſciuerimus, cõſiderabimus quot temporum ex æquinoctialis circuli temporibus fuerit loci.

erit lõgitudo grad. ſequẽtis à grad. medij cœli, cũ poſitio grad. ſequẽtis prima poſitio fuerit. Hoc aũt ex aſcenſionib. circuli directi deprehẽdemus, poſt hoc igitur obſeruabimus quãta erit eius lõgitudo, ab eo iterũ q̃d ſuarũ tẽporaliũ horarũ numerus, q̃ ſunt inter eũ & medij diei circulum erit, ſicut ſunt horæ grad. p̃cedẽtis, iſtarũ horarũ numerũ in numerũ tẽporũ horarũ ſequẽtis multiplicãdo. At ſi horæ q̃ nobis extiterint reſpectu medij cœli q̃d ſupra terrã eſt acceptæ fuerint, ea p̃ q̃ multiplicabimus erunt tẽpora diurnaliũ horarũ. Si aũt fuerit reſpectu medij cœli, q̃ eſt ſub terra p̃ nocturnaliũ horarũ tẽpora multiplicabim9 deinde q̃ inter utrãq; lõgitudinẽ ex ſup̃atione uni9 ad alterũ exierit accipiem9, q̃a ipſum erit numerus annorũ quæſitorũ, & ut hoc q̃ dixim9 ſit euidentius, Arietis principiũ locus p̃cedẽs ponatur, locus'q; ſequẽs ſit Geminorũ initiũ, clima etiã in q̃ fuerim9, quẽadmodũ & illud cui9 dies lõgior eſt 14. horarũ, tẽpora igitur horarũ principij Geminorũ erunt ferè 17. aſcendat'q; primitus Arietis initium, ita q̃ Capricorni principiũ ſit in cœli medio, tunc enim erit longitudo Geminorũ à medio cœli q̃ eſt ſup̃ terrã 148. tẽporũ ex æquinoctialis circuli temporib. & q̃a lõgitudo initij Arietis à medio cœli q̃ eſt ſuper circulũ medij diei, eſt 6. horarũ tẽporaliũ cũ eas in 17. tẽpora multiplicauerimus q̃ ſunt quãtitas tẽporũ horarũ initij Geminorũ, eo q̃ lõgitudo 148. tẽporũ nõ eſt niſi reſpectu medij cœli, q̃d eſt ſup̃ terrã erit tẽpus hui9 lõgitudinis 102. tẽporũ Sequẽs igitur locus poſt tẽpora, q̃t ſunt tẽpora ſup̃ationis, q̃ ſunt 46. ad p̃cedẽtẽ locũ mutabitur, tẽpora igitur aſcenſionũ Arietis & ♉ tot ſunt ferè, q̃t & iſta tẽpora, hoc ita aũt poſitũ eſt, ut ſi locus Alhileg ſit ipſe locus aſcendẽs. Sit iterũ cœli medium Arietis initiũ, ita q̃d ſi primã poſitionẽ initij Geminorũ lõgitudo, à medio cœli q̃d eſt ſup̃ terram ſit æquinoctialis circuli tẽporib. 58. tẽporum. Quap̃pter in hoc ſecundo loco, nobis obſeruare conuenit quãdo erit ea in quib. ♈ & Taurus medij dieí circulũ abſcidũt. Ideo'q; mediã diem accipimus ſic, quãdoq; ibidẽ Alhileg eſſe ponim9. Itẽ ſit occidẽs Arietis principiũ ſuper eundẽ modũ ita q̃ initiũ Cancri ſit in cœli medio et lõgitudo principij Geminorũ à medio cœli q̃ ſuper terrã eſt, ſit ſecũdũ ſignorũ acceſſionẽ 32 tẽporũ ex æquinoctialis circuli tẽporib. Rurſus q̃a longitudo principij Arietis à medij cœli circulo, uerſus occidentem eſt 6. horarũ tẽporaliũ, cum eas in 17. multiplicauerim9, habebimus 102. tẽpora q̃ ſunt à medij diei circulo ♊ initij longitudo cũ occiderit, erat'q; iã ipſius lõgitudo uerſus hãc eãdẽ partẽ, cum in ſuo primo loco fuerat 32. tẽporũ, p̃batũ eſt igitur ipſum ire ad occidẽtalẽ locũ in ſup̃atione q̃ eſt inter hæc duo tẽpora, q̃d eſt tẽpus occaſus ♈ et ♉, ac tẽpus aſcẽſionũ duorũ ſignorũ eis oppoſitorũ q̃ ſunt ♎ et ♏. Itẽ non ſit ♈ initiũ in angulorũ aliq̃ & ponamus eius lõgitudinẽ uerſus partẽ p̃miſſam à circulo medij diei triũ horarũ tẽporaliũ partẽ p̃miſſã à circulo medij diei trium horarũ tẽporaliũ, ita q̃ mediũ cœli ſit 18. grad. ♉, ſit'q; ♊ principij lõgitudo, cum in ſuo loco primo fuerit à medio cœli q̃ eſt ſuper terrã ſecũdũ ſignorũ antecedentiã 13. tẽporũ ex æquinoctialis circuli tẽporib. Cũ aũt 17. tẽpora in tres horas multiplicauerimus, erit Geminorũ initij lõgitudo à medio cœli circulo cũ ad ſecũdũ locũ p̃uenerit ſecũdũ ſignorũ ſucceſſionẽ 51. tẽporis Erunt q̃dem hæc omnia tẽpora 64. & iam p̃ambulauerat locus alhileg, cũ in aſcendẽte fuerat 46. In medio cœli 58. In occidẽte uero 70. Differunt itaq; numeri temporum qui ſunt inter occidentem cœli'q; medium, cum eius locus fuerit ab unoquoq; numerorũ qui tunc ſunt cum ipſius locus aliter quàm nunc diximus extiterit, eſt enim 64. tẽporũ, & ſecundũ tres horas adiectionis eſt eius differẽtia, eo q̃ ſuperatio tẽporũ q̃ nobis extiterat, cũ p̃ angulos op̃abim9 q̃ ſunt de quarta in quartã circuli 1 . tẽporũ fore nõ dubitatur, cum'q; triũ horarũ lõgitudo fuerat 6. tẽporũ erat ſup̃atio. Modũ aũt his omnibus rebus cõuenientẽ ſic agẽdo p̃ſequemur, licet in hac alia leuiori aptiori'q; uia quã mox enarrabimus, cõuenienter uti poſſumus. Cũ accedẽs igitur gradus fuerit oriẽs aſcẽſiones quæ ab ipſo uſq; ad ſequẽtẽ extiterint in hoc obſeruabimus Cũ aũt in cœli medio fuerint aſcẽſiones, circuli directi cõſiderabimus, cum'q; fuerit in occidẽte, aſpiciemus illorũ graduũ occidẽtia. At cũ inter hæc loca ſteterint, et erit exempli cauſa in ſupra poſi a lõgitudine Arietis tẽpora ſuperationis unius ad alterũ eorũ, ſcilicet q̃ debẽtur unicuiq; duorũ angulorũ q̃ formãtur ex utraq; parte Arietis primit9 accipiemus. Quap̃pter q̃a principiũ Arietis eſt inter angulũ medij cœli & angulũ occidẽtis, erat enim poſitũ ipſius initiũ poſt mediũ cœli q̃ eſt ſuper terrã, accipiem9 tempora quæ ſigno Geminorũ debentur ſi foret Aries in cœli medio quæ ſunt 58. ſume

mus

m9 tempora q̃ debẽtur ei, ſi foret Aries in occidente quæ ſunt 70. Cumq; ſic factũ fuerit, eorũ ſuperationes accipiemus, & tũc φ horarũ temporaliũ lõgitudo p̃cedentis puncti ab utroq; duorũ angulorũ ei intrinſecus poſitorũ inuẽta fuerit, et quãta ſit eius pars ex 6. horis temporalib. q̃ quanta ſunt obſeruabimus, & ſecundũ ipſius partis quantitatẽ ex ſuperatione q̃ inter duos angulos inuenerimus accipiemus. Quod aũt acceptũ fuerit ab angulo cui relationẽ fecimus, minuẽdũ uel addendũ fore decreuim9, uerbi gratia. Quoniã augmẽtũ φ fit per has 6. horas poſitas 12. tẽporũ fuerat, et quia præcedẽtis loci lõgitudinẽ ab uno quoq; duorũ angulorũ, trium horarũ temporaliũ quæ ſunt medietas de 6. poſuerimus, accipiemus dimidiũ 12. φ addimus ſupra 58. uel minuimus ex 70. inueniemus augmentũ eſſe 60. quod ſi fuerit huius loci lõgitudo à quolibet duorũ angulorũ, duarũ temporaliũ horarũ φ eſt illarũ 6. horarũ pars tertia, tertiã partẽ de 12 q̃ ſuperatio accipiemus φ eſt 4. Si aũt illæ horæ longitudinis à medio cœli lõgitudo fuerit, addimus illa 4. tempora ſuper 58. Si uero fuerint longitudo ab occidẽte, illa eadẽ 4. de 70. minuemus. Idoneũ eſt igitur ut ex hoc modo quãtitates temporũ prædictarũ longitudinũ ſicut cõuenit & oportet, addiſcamus. Remanſit autẽ nobis unãquamq; ſpeciẽ rerũ præmiſſarũ ipſi Alhileg obuiãtiũ notificare, q̃ illarũ q̃ ſunt breuiores tẽporis fuerint occidẽtia, & q̃ fuerint ex his q̃ uocãtur Felimecaraz, et alia etiã q̃ ei obuiare dicũtur. Cuius rei cognitio erit ex ſciẽtia iniquæ obuiatiõis impedimẽtis, et bonæ iuuãtis q̃ ſecũdũ mox prædictũ modũ euenire dicũtur, necnõ ex initijs annorũ ſequentiũ ſuper q̃s loc9 ille q ipſi Alhileg obuiauerit, ſignificationẽ habere nõ dubitatur. Nã cũ iniqua & infortunata fuerint obuiationis loca, fuerintq; loca ſtellarum in annorum ſubſequentiũ initijs impedientia loca dominantia, illud quod inde proueniet ueraciter eſſe mortẽ nobis ſcire nõ eſt incognitũ. At ſi alterũ iſtorũ duorũ tũ [* *In græco eſt.* φιλανθρωπῶδες.] bonũ fuerit, id φ inde cõtinget magnũ Felicaturaz eſſe non dubitamus, quæ ſunt impedimẽta grãdia magni timoris. Quod ſi utraq; bona fuerint, pigritiã & debilitatem, uel impedimẽtũ aut exultationẽ, ſeu peregrinationes inde cõtingere manifeſtum eſt, proprias aũt ſpecies in unaquaq; iſtarum rerũ cõtingentes ex ſimilitudine loci rei obuiantis rebus natiuitatis deprehendimus, & cũ quãdoq; dubitauerimus qui locorum earũ interfectores eſſe debeãt, nihil nobis prohibere poterit, quin exiſtimemus et obſeruem9 res q̃ in unaquaq; renati perueniũt ad Alhileg, & in hoc φ inde futurũ eſt, id quod ei aſſimilatur, φ ex accidẽtibus iam contingit & apparuit proſequeremur, eorumq; modum omniũ conſiderabimus, eò φ modus in perfectione eorũ quæ per ea contingunt, æqualis fortitudinis eſt in omnibus. Secũdum hoc igitur noſtram inueſtigationẽ & eorum augmentum ac diminutionem conſtituemus.

De forma & figura corporis nati, ac de ipſius complexione, Cap. XI.

POſt electiones uitæ perfectionẽ, formam & figuram corporis, ex rebus particularibus ſicut ordinatim cõuenit enarrare primit9 incipiemus, eò φ corporis qualitates naturaliter animæ qualitates præcedũt. Ideo quia cũ corpus ſpiſſius ſit, quàmplura in eo apparẽtia, quæ ipſius coadunationi ſunt ꝓpria cũ ipſo naſcũtur. In anima uero nõ apparẽt, niſi ea quæ per primã occaſionẽ poſt natiuitatẽ & creationẽ in ipſa fuerit pedetẽtim. Illa quidẽ q̃ ſunt extra corpus, multo poſt in futuro tẽpore poſt iſta contingũt. Conuenit aũt nobis in uniuerſalitate rei horizontẽ oriẽtalem, & ſtellas quæ ipſum ſequũtur ex erraticis, uel dominos diſpoſitionis ex ipſis, eo quo modo p̃diximus obſeruare. In rei uero particularitate eſſe Lunæ uelut hic [* *In Græco eſt.* δεῖ γὰρ τὸ τῶν τόπων τούτων ἀμφοτέρων καὶ τὸ τῶν οἰκοδεσποτησάντων διαμορφωτικῆς φύσεως καὶ τὸ καθ' ἑκάτερον εἶδος συγκράσεως &c, iterũ nobis conſiderare conuenit, eo φ forma modusq; corporũ nõ niſi ex natura figurarũ iſtorum duorũ locorũ & ex figuris planetarũ, qui ſunt eorũ diſpoſitores, ac ex cõmixtione eorum quæ ſunt in unaquaq; ipſorũ ſpecie, necnõ ex figura ſtellarũ fixarũ cũ eis aſcendentiũ dep̃henditur, et illæ qdem quarũ uires, aliarũ uires præcedũt, ſunt ſtellæ dominatrices diſpoſitiõis, quas poſt adiuuat iterũ qualitas ipſis eiſdẽ locis propria, resq; particularis quæ leuiter & abſolute ex eorũ modis enũciari poteſt, eſt id φ ſubiũgitur. Primũ ergo φ in ſtellis dicim9, eſt φ cum Saturn9 oriẽtalis extiterit, ſubaudi et fuerit diſpoſitor ſol, erit natura in figura mellini coloris, mediocrisq; craſſitudinis, pili eius erunt nigri, capilliq; capitis criſpi, pectoriſq; pili ſpiſſi, oculi mediocres, corpus temperatæ magnitudinis, & ſuper ipſius complexionem

uincet

uincet frigiditas & humiditas Cumq; fuerit
occidētalis, erit natus ſubniger, macilentus,
parui corporis, planos & raros habens capil
l s,aptæ coadunationis,oculi eius nigri & in
ipſius complexione uincet ſiccitas. Cum Iu-
piter autem dominus diſpoſitionis locorum
prædictorum extiterit et orientalis fuerit,erit
natus albi coloris et cõuenietis, mediocrisq;
capillaturæ. Oculi eius mediocres,aptæ ſtatu
ræ, quantitatisq; moderatæ. In eius cõplexio
ne calor & humiditas præualebunt. Sed ſi oc
cidentalis, erit albus,præter quod nõ adeo e-
rit aptæ albedinis ſicut ſupra diximus erunt
etiā illius capilli plani, ex anteriori parte cal-
uus,oculi mediocres,& ipſe corporis medio
cris,uincet in illius complexione humiditas.
Cumq; Mars oriētalis extiterit, albedinis &
rubedinis erit ei9 forma,particeps bonæ quā-
titatis & idoneæ carneitatis, oculi illius uarij;
capilli ſpiſsi & mediocres, in ipſius cõplexio-
ne præualebunt calor et ſiccitas. Si occidenta
lis autem extiterit,natus tamen rubei coloris
erit,& moderatæ quātitatis corporis, paruos
habens oculos,& raros ac planos capillos ac
flauos,uincet in eius cõplexione ſiccitas. Ve
neris quidem opera Iouis aſsimilantur, præ-
ter quod ea quæ per ipſum contingunt pul
chriora ſunt,& magis recipiuntur,eiusq; pul
chritudo mulierum pulchritudini magis aſsi
milatur, erit etiam meliori figuræ & conue-
nientioris qualitatis animæ, corporisq; mol-
lioris eſt. Item ex ipſius proprietatibus eſt o-
culos ſubruffos et idoneos facere. Cum Mer
curius item orientalis extiterit,natus colori
mellis aſsimilatur, eritq; in quātitate corpo-
ris moderatus, aptæ coadunationis, paruorū
oculorū,capillos habens mediocres, & in il-
lius complexione calor præualebit. Sed ſi oc
cidentalis fuerit, erit natus ſubnigredinis cro
ceiq; coloris p rticipans,macilentus, uocem
habens exilem,& canos orbes,erit etiam ip-
ſorum oculorum pupilla uelut oculi caprini
declinans rubedini. In ipſius cõplexione ſic-
citatem præualere non dubitatur. Vnamquā
que uero iſtarum ſtellarum adiuuant Sol &
Luna cū eis aſſociantur in figura. Sol etenim
adiuuat in figura & formoſitate ac in corpo-
ris pinguedine, Luna uero generaliter iuuat
in tēperie & macie uel humiditate. Maxime
autem cum ab eo ſeparatur, particulariter eti
am erit eius auxilium ſecūdum proprietates
illius quod ei ineſt ex lumine, quemadmodū
in huius libri principio narrauimus. ¶ Stellæ

igitur generaliter cū matutinales fuerint &
apparuerint magna corpora faciēt, et cum in
ſtatione prima fuerint uigorem ac fortitudi-
nem eis tribuēt, cumq; præibunt ea contem
perabunt, & cum in ſecunda ſtatione ſe mo
uerint illa debiliora facient, cum autem occi
derint eorū miſeriam & impedimenta ac gra
uitates operabuntur. Ipſa iterum eadem loca
in quibus fuerint nati formā & figuram eiuſ
demq; complexionem, ut prædiximus, adiu
uabunt. Vniuerſaliter etiam quarta quæ à
puncto æquinoctiali uernali uſq; ad ſolſtitia
lem æſtiualem producitur, natū boni coloris,
ſtatusq; cõuenientis, aptæq; carneitatis, ocu
lorum bonorū fore demonſtrabit, & in ipſo
calor & humiditas præualebunt. Quarta ue
ro quæ à ſolſtitiali æſtiuali uſq; ad æquinocti
alem autumnalem punctum diſtenditur tem
peratam & mediocrem corporis quā arem
& cõpetentem carneitatem grandes oculos,
ſpiſſos capillos, atque criſpos nato donabit,
uincet in eo calor & ſiccitas. At quarta quæ
à puncto æquinoctiali autumnali uſq; ad ſol
ſtitialem hyemalem protrahitur, colorē mel
linum atq; macilem, gracilemq; uocem, ſpa
tulas amplas, capillos mediocres, aptos ocu
los natum habere deſignabit, & in eo frigidi
tas & ſiccitas præualebunt. Quarta aūt quæ
à ſolſtitiali hyemali uſq; ad uernalem punctū
æquinoctialem collocatur, nigrum colorem
& temperatum corporis quātitatem, planos
capillos & raros, aptamq; coadunationem
nato dare non dubitauimus, uincet in eo fri
giditas et humiditas. Particulariter autem lo
ca quorum figura figuris humanis aſsimilan
tur ex figuris, ſcilicet inter circulum ſignorū
& extra conformatis aptæ & temporatæ coa
dunationis corpora conformabunt Illa uero
quorum figuræ non ſunt uerſus temperiem
corporis in hoc quod eorū figuris aſsimilan
tur imitare probātur, & eorum membra ſuis
membris qualibus aſsimilari ſimilitudine fa-
ciunt, ea nanq; ad magnitudinem uel paruī-
tatem, ad fortitudinē quoq; ſeu debilitatem,
ad conuenientem uel inconuenientem coa-
dunationē faciunt fore procliuiora. Nam illa
quæ ad magnitudinem ea producunt ſunt,
ut Leo, Virgo, Sagittarius, ad paruitatem, ut
Piſcis, Cancer et Capricornus. Item id quod
ex Ariete, Tauro, Leonem uerſus eorum ini
tia, et in altiori parte fuerit ad pinguedinē mē
bra faciet meliora procliuiora. Quod autem
uerſus inferiora, & eorum extrema locatur,

ea

ea maciei magis applicat. In iſtorū uero cōtra
rio id quod ex Sagittario, Geminis & Scor
pionē uerſus ſua principia ponitur, ad maciē
declinare facit, et illud quod iſtorū extrema ſi
bi uendicat, facit ea ad pinguedinē procliuio
ra. Itē Virgo, Libra et Sagittarius uerſus tem
periē, et bonā coadunationem corpori produ
cūt. Scorpius aūt Piſces & Taurus illa remo
uēt à tēperie, aliarū itaq; figurarū qualitates et
aliter obſeruare easq; ad inuicē conferre, &
ꝓprietates in forma corporū, et eorūdē cōple
xione, & earū omnium rerū commixtione co
adunatas nobis inde conijcere conuenit.

De impedimentis & infirmitatibus accidentibus corpori nati, Cap. XII.

QVoniā enarratio impedimētorum,
& infirmitatem accidētium corpo
ri præmiſſa, ſubſequitur eam, hāc in
ueſtigando ſpeciem proſeque
mur, quæ eſt ut ſubiungitur. Cum in iſto loco
hoc iterū generaliter ſcire cupimus duos an-
gulos hemiſphærij, qui ſunt aſcendens et occi
dens, proprie aūt ipſum eundē occidentem, il
lud etiā quod ante ipſum eſt, quod id eſſe ma
nifeſtum eſt, cuius nullā cū aſcēdentis angulo
colligationē fore dicimus, duas quoq; ſtellas
infortunas & qualis ſit earum qualitas, reſpe-
ctu horū locorū nos obſeruare conuenit, nā
cū utræq; uel earū altera reſpectu graduū ad
loca prædicta aſcendentium in ipſo eodem lo
co uel in eius quarto ſeu oppoſito aſpectu fu-
erint, infirmitates et impedimenta in ipſo nati
corpore contingētia euenire non dubitamus.
Maxime aūt cum alterū uel utrūq; luminare
fuerit in angulis eo modo quo prædiximus,
ut in eodem ſecūdo uel duobus ad inuicē op
poſitis ſit utrunq;, tūc etenim non ſolum con
fortatur infortunarū alterum cū ad eos aſcen
derit poſt luminaria & in angulo fuerit infor-
tuna, ad aliquid ex prædictis infirmitatibus fa
ciendum, ut infirmitates quas hemiſphærij lo
ca ſignificant, & loca ſignorum naturæq; ſtel
larum infortunātium & infortunarum, ſtellæ
quoq; quæ eis aſſociantur in figura. Verūetiā
ſuper hoc iterum confortatur cum aſcenderit
ante luminaria, eo qđ uniuſcuiuſq; ſigni par
tes circundantes partem recipientē lumen ex
hemiſphærij partibus, dico partem impedimē
ta ſuſcipientem, eam corporis partem in qua
futurum continget ſignificant, deſignant etiā
utrum id quod eueniet impedimētum ſit uel
infirmitas aut utrunq;. Naturæ quoque ſtella
rum impedimenta & caſus ſpecificant; eo
quod Saturnus, [* In græco eſt, κύριος ἐστιν, ἀπο ὢν τῆς αἱρέσεως.] habet ex dignioribus partibus
hominis auditum dextrum, ſplenem, ueſicam
& phlegma. Iupiter uero tactū, pulmonē, co
ſtas, carthilagines, ac ſperma. Mars autem ſini
ſtrum auditū, ringnones, uenas & teſticulos.
Sol uiſum, cor, & cerebrum, neruos et omnia
dextræ partis membra. Venus odoratū, epar
carnem. Mercurius locutionem, deliberatio-
nem, memoriā, linguam, fel atque nares. Lu-
na guſtum & deglutitum, ſtomachū, uētrem,
mulierum pudenda, & omnia ſiniſtræ partis
membra. Impedimenta uero generaliter con
tingent in maiori parte, cum infortunatrices
ſtellæ quæ ſunt, & earum occaſio fuerint oriē
tales. Infirmitates autem uenient cum eædem
ſtellæ fuerint occidentales, eo quod inter u-
trumque iſtorum duorum eſt ſeparatio. Nam
impedimenta non niſi ſemel contingent, nec
multum durabunt. Infirmitates uero uel ſem-
per durabunt, aut reciprocando contingent.
In rebus uero per quas accidētia particularia
deprehendūtur cum ipſæ propriæ experimen
tatæ ſunt, & obſeruatæ figuræ & qualitates in
uentæ ſunt, infirmitates et impedimenta ſigni
ficantes, quod deprehenſum eſt ex accidenti
bus quæ ſequuntur & accidunt in parte maio
ri ſecundum conſimiles poſitiones ſtellarū in
qualitatib. Erit enim in altero oculorū uiſus
amiſſio, cum Luna ſola fuerit in prædictis an
gulis, fueritq; in ipſa hora coniunctio uel præ
uentio, uel cū fuerit in alia figura cum Sole, &
[* In græco eſt, σχήματος λόγον ἐχόντων] habue
rit alictiſal cum aliqua ſtellarum alaccha quæ
nubibus aſsimilantur, & ſunt in ſignorum cir
culo uelut ſtella nubiloſa, quæ eſt in Cācro &
athoraiæ, quæ eſt in Tauro & cacumē ſagittæ
Sagittarij, cauda quoque Scorpionis, & id
quod eſt circa aldhafera ex partibus Leonis,
necnō calbeç Aquarij. Cūq; Luna fuerit in
aliquo angulorum occidentalis, fuerit Mars
ſolus, uel Mars et Saturnus orientales euntes
ad eam à lōge, uel ſi Sol fuerit in angulorum
aliquo, & ante eum hæ duæ ſtellæ aſcēderint,
uel ſi duobus luminaribus aſſocientur in figu
ra, et utrūque luminare in uno eodēq; ſigno;
uel in oppoſitis et reſpectu ſolis matutinales
extiterint, Lunaq; reſpectu ueſpertinales in
utroque oculo futurum cōtingent. Per Mar
tem igitur id quod ex amiſſione uiſus prædi
ximus eueniet aliquo actu, uel ferro aut com
buſtione. Etſi Mercurio fuerit aſſociatus in fi
gura continget hoc ex lactamine uel ludo;

ſiue per hoc quod ei ab iniquis fiet. Saturnus autem faciet hoc [*In græco eſt, ἀι ὑποχυσίων ἢ ψύξεων] ex oculorum albugine uel frigiditate, aut iaculatione, et ex his ſimilibus. Itē cum Venus in aliquo prædictorum angulorum & proprie in occidentali fuerit, et exriterit cū Saturno, uel ei in figura aſſociata fuerit, ſua'ꝗ loca cōmutauerit, fueritꝗ Mars eleuatus ſuper eam uel in eius oppoſitione cōtinget, ex hoc hominibus non habere filios, mulieribus abortum, & partus intempeſtiui, quandoꝗ etiā puerorum detrūcationes inde contingent, & proprie in Cancro ac Virgine et in Capricorno, & cum Luna ab oriente habuerit aliċtiſal cum Marte. Quod ſi hoc iterum modo Mercurio & Saturno Venus aſſocietur, eleuentur'ꝗ ſuper eam Mars, uel ſi: in eius oppoſitione per diametrum, natus erit abſque teſticulis aut hermophroditus uel clauſus. & cum hoc ita fuerit, & Sol iterum in figura fuerit aſſociatus, maſculina'ꝗ fuerint luminaria, & Venus & Luna occidentalis, infortunæ quoque in gradibus ſequentibus, ſi natus fuerit maſculus ementulabitur, uel in ſuis impedimenta teſticulis accidēt. Maxime aūt cum hoc in Leone, Ariete, ſiue in Scorpione aut Capricorno ſeu Aquario fuerit. Si fœmina uero fuerit, erit ſterilis, & forſitan iſtorum aliquis oculorū impedimenta non effugiet. Nati quidem quorū linguæ tenentur in loquendo, & qui balbutientes exiſtunt, ſunt hi quibus Saturnus & Mercurius in prædictis angulis cum Sole fuerint. Maxime quidem cū Mercurius occidentalis extiterit, & utrique Lunæ in figura aſſociatus fuerit. Mars autem ſi cum his duobus ſtellis fuerit, ex quo Lunæ aſſocietur, ſuarū linguarum tenacitatē in parte maiori denotabit. Item cum ad infortunatrices ſtellas et in angulis infortunatas inerint luminaria, uel cū in oppoſito luminariū infortunatrices fuerint, ꝓprie aūt cū Luna fuerit in altero duorum nodorū uel in caſmon aut in ſignis infirmantibus, ut Aries, Taurus, Capricornus, cōtingent corpori gibboſitatis impedimēta, uel alicuius membri deſtructiones, ut claudicatio, deſiccatio, aut diſiūctio. Quod ſi fuerint cum luminarib9 infortunatrices, ab ipſa hora partus hæc eadem impedimenta cōtingent. Si autem in cœli medio fuerint & ſuper luminaria eleuētur, fuerint'ꝗ loca earum in longitudine, cum eis aduenient hæc impedimenta per accidentia maxima plena timoris, ut præcipitatio uel caſus in man9 latronū, ſeu per quadrupedia. Et ſi mars eleuatus extiterit, & dominetur ex combuſtione ignis uel ex plagis maximis, ſiue qa in latronū manus incidet, hæc contingent impedimēta. At ſi Saturnus eleuetur & dominetur, hæc eadem accident impedimēta ex præcipitatione, uel ſubmerſione, aut ex paralyſi. Impedimenta quidem quæ frequentius accidunt, cum Luna in duobus punctis æquinoctialibus & duobus ſolſtitialibus exiſtit ſunt hæc. Cum fuerint itaque Luna in puncto æquinoctiali uernali, impedimentū inde cōtingens, erit proprie morphea, & ſi fuerint in puncto ſolſtitiali æſtiuali erit impetigo, & in pūcto æquinoctiali autūnali, erit albaras. Aut ſi fuerit in puncto ſolſtitiali hyemali frequentius inde contingēs, erit lentigo & ſimilia. Accidunt autem infirmitates, cum infortunæ prædicto modo aſſocientur in figura Soli uel Lunæ, modo tamen contrario, id eſt, ut ei aſſocientur & ſint matutinales, & aſſocientur Lunæ & ſint ueſpertinales. Illud autem quod generaliter ex infirmitatibus continget, eſt id quod ſubiungitur. Complexionem uentris nati, faciet Saturnus frigidam & ualde phlegmaticam, aut ex humoribus ad membra diſcurrentibus macilentum, morbidum, & ictericum, plagā etiam in inteſtinis, tuſſim, ſputum, cauleg atꝗ leprā, & cū his omnib9 accidet mulieribus dolor uuluæ. Mars autem ſputum ſanguinis & melancholiam quæ ex nigris colorib9 prouenit, apoſtemata in pulmone atꝗ ſcabiē, & cum hæc accident ei ſemper impedimenta ex inciſionib9 & aduſtionibus in eo factis propter infirmitates quas in occultis locis patientur, ut ſunt ficus atꝗ fiſtulæ, & id quod in corpore naſcitur & amplificatur, aut quemadmodum ſunt ulcera calida ignea, necnon et ulcera quæ corrodendo creſcunt mulieribus, etiam cum his accident puerorum aborſus, et eorum detrūcationes, prædictæ quoque naturæ ſtellarum quæ ad inuicem aſſociantur in figura, proprias infirmitates in membris corporis quādoꝗ faciūt, quas in augmento malitiæ Mercurius adiuuat. Saturnum etenim iuuat in infrigidādo, & proprie in decurſu humorum ad membra, & in eorum nocumentis. Maxime aūt in his quæ ad palatum & pectus atꝗ ſtomachū diſcurrūt. Martē uero iuuat in deſiccando, et in his quæ ex deſiccatione proueniūt: ut ſunt cruſtæ ulcerum, et eſcare, dubaſlet, et eriſypila, et impetigines iniquæ, melācholia, phreneſis, epilepſia, et his ſimilia. Hæ iterū habent quandoque

doque

doque proprietates ſecundum ſignorũ diffe-
rentias, in quibus fuerit earũ ſocietas in præ-
dicta figura, quæ ſup duos angulos fuerit, nã
Cancer, Capricornus, Piſces, & omnia ſigna
quorum figuræ ſyluestribus animalibus atq;
piſcibus aſſimilantur, infirmitates proprie ge
nerãt quæ corrodendo augmentãtur. Imperi
gines quoque, excoriationes, ſcrofulas, fiſtu-
las, lepras, & his ſimilia. Sagittarius aũt et Ge
mini [* In græco eſt, τὰ διὰ πταρμετισμῶν ἢ ἐπι
λήψεων] faciũt caſum et epilepſiam, & his ſi
milia. Cum'q; in poſtremis partibus ſignorũ
ſtellæ fuerint accidẽs, infirmitas proprie in cor
poris extremis apparebit, quod euenit ꝓpter
impedimenta ei contingentia, et propter hu-
morum decurſus, per quos lepra prouenit, et
ſecundum maiorem partem podagra & chi-
ragra inde cõtingit. cum hæc ita fuerint ſi for
tunæ non aſſociantur in figuræ ſtellis infortu-
nantibus, quæ ſunt horum occaſio, nec lunari
bus etiam in angulis exiſtentibus, erunt infir-
mitates, & impedimẽta inde prouenientia ual
de grauia & incurabilia. Idem iterum eueniet
cùm eis aſſociantur in figura, et ſuper eas ele
uatæ fuerint infortunæ uel magis fortes. Cum
autem in ſuis dignioribus figuris, et fortiores
infortunijs. quæ ſunt operum occaſiones for-
tunæ fuerint, tunc non erũt impedimenta tur
pia, nec ad uerecundiam erunt etiam infirmi
tates leues, quæ cito quieſcunt. Hoc autẽ eue
niet cum fortunæ fuerint orientales. Iupiter
etenim occultat impedimenta, et quieſcere fa
cit infirmitates aliorum auxilijs, ei cauſa pecu
niæ uel probitatis attribut9. Cum'q; fuerit cũ
Mercurio; delebit infirmitates cũ medicami-
nibus, uel per iuſtorum medicorum medelas.
Venus autem decorabit impedimenta parte
quadam decorationis cauſa, diuinis occaſioni
bus uel prophetijs, infirmitates quoque quo
quo modo lenit, & eas medicaminib. diuina
occaſione prouenientibus ceſſare facit. At ſi
Saturnus cum ea fuerit, erit hoc notum et ma
nifeſtum uel horum æquipollens. Etſi Mercu
rius cum ea fuerit, fiet hoc cum proficuo et lu
cro patientis, quod propter hoc patietur illi
continget.

De qualitatibus animæ nati, *Cap. XIII.*

MOdus quidem quo corporis acci
dẽtia prognoſticantur eſt hic quẽ
prædiximus. Ex animarum uero
qualitatib. id quod proprie intelle
ctui & rationi pertinet per Mercu
rij qualitates ſemper agnoſcitur. Illud autem
quod eſt irrationabilitatis exaltatio duum lũ
minarium groſsis corporibus propinquiori
quod Luna dicitur, necnon ex ſtellis in figu-
ra ei aſſociantibus & cum ea alictiſal & alin
chiref habentibus deprehẽditur. Quapropter
quoniã motus animæ eius'que qualitates mul
torum ſunt modorum, ut eorum inueſtigatio
uno eodem'q; calle plano & qualitercunque
procedat, nullatenus conuenit, ſed ut multis
obſeruationibus diuerſis'q; cõſiderationibus
attendatur, eo quod ſignorum differentia in
in quibus Luna Mercurius'que et eorum do
mini fuerint, proprietatum animæ qualitates
multum iuuãt. Societates iterum figurarũ ſtel
larum in prædictis reſpectu Solis & angulo
rum partem habentium, qualitates quoq; na
turis uniuſcuiusq; ſtellarum. [In græco eſt, πρὸς
τὰς ψυχικὰς κινήσεις ἰδιοτρόπου.] proprie ani
mæ motibus auxiliantur. ¶ Ex ſignis igitur
mobilia, generaliter faciunt animã res uernio
nis & in uniuerſalitatis atque ciuitates dilige
re eam. Item laudem affectare compellunt, ad
diuinis cogitare & eſſe acuti ingenij, laud bi
lis motus, inueſtigatricem, liberalem alijs,
bonæ opinionis & in ſtellarum iudicijs peri
tam. ¶ Commune faciunt eam multiformem
leuis mutationis, difficilem ad cognoſcẽdum,
agilem, amantem, inſtabilem, doloſam, multi
uolam, amatricem muſicæ, habilem, perſpica
cis intellect9, pœnitibilem. ¶ Signa uero fixa
faciunt eam rectam, infallacem, immobilem,
boni ingenij quietã. intelligentem. patientẽ,
laborem, toleratricem, rigidam, refrenantem
uoluptates, inuidam uoluntatis, efficacẽ, imi
tatricem, honoris amatricem, contentioſam,
tranſgreſſoriam, inconuertibilem ex ſtellarũ
qualitatibus earumq'ue figuris, id quod oriẽ
tale fuerit & aſcendens. Proprie autem id
quod in ſua almitua ſibi propria fuerit faciet
animam liberam, idoneam, & in ſui ipſius cõ
ſilio confidentem, rigidam, acuti ingenij, lar
gam & apertam. Stellarum autem matutinali
um ſtationes, & cum in medio cœli fuerint,
faciunt animas cogitatrices, fixas, memores,
quietas, intelligentes, magnanimas, immobi
les, inconuertibiles. infallaces, cognoſcentes,
operarias, inueſtigatrices, in ueris ſcientijs pe
ritas. Aſcenſiones quoque ſtellarum in no
ctis exordio & earum occaſus, faciũt animas
leues, agiles, debiles, laborum intoleratrices,
leuiter paſsibiles, infortunatas, puſillanimes,
efficatrices, puſillanimiter magnas, tentãtes,
feſſas, tarde mobiles, ſolitarias. Stationes qui

dem ſtellarum ueſpertinalium, et cum fuerint in cœli medio qui ſub terra eſt. Occaſus etiã Veneris ac Mercurij ueſpertinalis, cum tempus diurnum fuerit, & earundem matutinalium occaſus cum tempus nocturnum extiterit, reddet animam mundam, puram & ſenſatam, in cõuenientis memoriæ, illaboratricem, nullius laboris amatricem, rerum ſecretarum inueſtigatricem, & occultorũ inquiſitricem, uelut nigromantiæ, abſconditorum, rerum altiſsimarum ac ſcientiæ inſtrumẽtorum & machinarum, operum mirabilium, & iudiciorũ ſtellarum, eam etiam faciet prophetatricem, & ſecundum artes augmentatricem, ſomniorum interpretem & his ſimilia. ¶ Item ſtellæ quæ rerum animarum diſpoſitioni dominantur, cum in ſuis locis, ſuis'q; haiz ſibi proprijs atque ſimilibus fuerint, ſicut in præmiſsis explanauimus animarum proprietates apertas faciunt, quarum effectus nihil impedire poterit, & quarum unaquaque parte ſola manebit & proſperabitur. Maxime autem cum unæ eædem ſtellæ duorum locorum dominatrices fuerint, id eſt, ut loco Mercurij qualitercunque aſſocientur in figura et à Luna ſeparantur, uel habuerint cum ea alictiſal. Quod ſi non ita fuerit, ut dictum eſt, uel ſi in locis ſibi non proprijs extiterint earum propriæ naturæ, qualitates animæ non apertas, ſed occultas facient et imperfectas quæ non proſperabuntur. Naturæ uero ſtellarum illis dominantium, uel ſuper eas eleuatarum animarum humanarum, opera rigida, ſuis'que ſubiectis nociua faciunt, uelut iniuſti homines et iniqui, quibus propter infortunarũ ſimilitudinẽ hæc contingunt, quæ cũ dominantur ipſorũ motus ad alios impediendum leues faciunt, quod nihil prohibebit, nulla'que erit in eo difficultas. Cum autem iſtis dominabuntur ſtellæ quæ fuerint ex haiz earũ haiz cõtrarijs, eos infirmi nominis eſſe faciunt, nec proſperabuntur, & ex eis ſupplicia ſumẽtur. Nec non etiam quemadmodum iuſti homines & æqui, quibus per ſimilitudinem fortunarum hoc accidet, ſuper quas cum nihil eleuetur in alijs benefacere gaudebunt, & illud commẽdabunt, nec aliquod eis inde damnum continget, imò eorundem bonitas ſui proficui erit occaſio. Cum autem earum contrariæ ſtellæ ſuper eas eleuentur, cõtinget prædictorum contrarium, & propter earum mollitiem atque quietem dilectionẽ, etiam in hominibus & pietatem, paruipendentur ab hominibus & inculpabuntur, & in eis uiolentiam inferent. Hæc igitur eſt uia generalis qua ſenſatæ & rationales animæ qualitates prognoſticantur, proprietates autem particularium quæ ex ſtellarum naturis ſœcundum earum dominium contingunt, elocutione generali edocebimus, uſque quo ad commixtionem quæ generali calle deprehenditur perueniamus. ¶ Cum ſolus igitur Saturnus diſpoſitioni rerum animarũ dominetur, fuerit'q; dominus Lunæ & Mercurij ſi reſpectu mundi & angulorum conueniens fuerit, natus [*φιλοσωμάτους, ἰσχυρογνώμονας, βαθύφρονας, αὐστηρούς, μονογνώμονας, ἐπιμόχθους, ἐπιτακτικούς, κολαστικούς, περιουσιαστικούς, φιλοχρημάτους, βιαίους, θησαυριστικούς, φθονερούς.] iuſtos homines amabit, & erit rigidi profundi'que conſilij, in ſui etiam ipſius conſilio permanebit, laborioſus erit & diſputator, quandoque autem à ueritate modicum declinabit, erit'que locuples & appetitor regni uerſipellis, theſaurizator, ſubterraneus inuidus. ¶ Si autem in huius quod diximus contrario extiterit, ut inconuenienter uidelicet exiſtat natus fuerit, immundus, uilis, puſillanimus, inſciens, in ſuo tantum conſilio permanens, inuidus, inaudax. ab hominibus ſeparabitur, in uerbis doloſus, amator occultationis & lugubrij, inuerecundus, infortunatus, laboris amator, neminem diligens, deceptor amicorum nunquam gaudebit, bonorum maleuolus. ¶ Quod ſi Ioui aſsimiletur ſecundum quod prædiximus, eiusque qualitas commendabilis fuerit, natus erit iuſtus, ſenes honorabit, erit'que ſani conſilij, adiutor regni, cognitor, magnanimus, bonæ notitiæ, dilector amicorum, quietus, intelligens, patiens, philoſophus.

¶ Sed ſi huius ſtellæ qualitas prædictis contraria fuerit, natus erit ignarus benefacere, inſenſatus, circa diabolica conuerſabitur, in oratorijs commorabitur, futura prædicet, abhorrebit habere filios, non habebit amicos, morabitur incriptis & ſpeluncis, cum hominibus non conuerſabitur, nec in eo quis confidet, erit inſipiens, malus, debilis, honorem non amabit, pœnitens, malæ receptionis, electionis malæ, laboris patiens. ¶ Quod ſi Marti aſſimiletur & ipſe bonæ qualitatis & laudabilis exiſtat, erit natus non cognoſcens, ualde laborioſus, miſer & imbecillis, nocens magna cum timore tentabit, erit grauis barattator, non pius, omnia paruipender, immoderatus, bellicoſus, animam ſuam ponet in timore,

amabit

amabit cōturbationes, proditor erit, aliorum perturbator, inuidiæ peſsimæ, pro euentu ali'quo eius anima mutabitur, homines laborare faciet, ui præerit alijs, tranſgreſſor, odio reges habebit & principes, amabit hypocriſim, & uictoriam, inuidus, malæ profunditatis, erit grauis ad tolerādum, ruſticitate plenus, intolerabilis, oſtentator, ſui iniquus, hominibus nocebit, & eos uilificabit ac odio habebit, nec mutabitur, nec alterabitur, intromittet ſe de pluribus, & ab eis leuiter recedet, erit artifex & ſtudens generaliter etiam proſperabitur. Sed ſi hæc ſtella fuerit in prædicti contrarium, natum faciet eſſe deprædatorem, ac uiarum aſciſorem, miſerum, malæ qualitatis & mali lucti, deum non timebit, nec aliquem amabit, blaſphemator, perturbator, latro, deceptor, proditor, interfector, inceſtus malus ipſius, homicida, nigromanticus, depredator oratorij, fornicator, ſepulchrorū uiolator, & generaliter nequam erat in omnibus. ¶Quod ſi Veneri Saturnus aſsimiletur, & ipſa bonæ qualitatis exiſtat, natus mulieres abhorrebit, ſenes & roncinos amabit, erit'que malæ receptionis, honorem nō appetit, ahhorrebit formoſa, erit inuidus, malæ ſocietatis, ab hominibus ſegregabitur, & in ſui ipſius conſilio confidet, deum uerebitur, erit'que cælati conſilij, malæ leges, amabit occulta, diuinator, de diuinis cogitabit, pacificus, uerecundus, amator ſcientiæ, fidelis, abſtinens, deliberator, ab immundis ſe abſtinens, tedioſus, & in mulieribus zelotipus, hæc autem ſtella cum fuerit in prædicti contrarium, natus erit fornicator & immundus, turpia committet in ſuis, turpis adulter, mulieribus ſe decipi permittet, maxime autem à ſuis conſanguineabus, erit ualde miſer, imbecillis omnibus modis, circa uenereos actus abſque intermiſſione ſollicitabitur, abhorrebit formoſa, maledicus, ſuperbus, celabit'que animum, uilis, ſceleratus, in coitu turpiter, & extra naturam Veneri ſubijcietur. Hic autem cum annoſis & uilibus hominibus, & contra legem, cum beſtijs etiam facere deſiderabit, deum non uerebitur, uilipendet ſecreta, & orationis domo ſaffana, caſtaſa, & omnia uilipendet, erit nigromanticus, & de omnibus ſe intromittet. ¶Quod ſi Mercurio Saturnus aſſocietur, & ipſe bonæ qualitatis exiſtat, erit natus rerum atque legum inquiſitor, & inueſtigator, amabit medicinæ ſcientiam, occultus, occultorum deliberator; mira faciet, ſophiſta erit, leuis diſpoſitor, boni ingenij, amaræ animæ, inueſtigator acutus, amator intelligentiæ, & operum, ei etiam bene continget. At ſi hæc ſtella fuerit in prædicti contrarium, erit natus inuidus animæ'que turbidæ, laborioſus, odioſus, habebit conſanguineos, erit laboris amator, triſtis, in nocte turbabitur, portentor, deceptor in ſuis negocijs, non aſſociabitur hominibus, latro, ſciens, nigromanticus, incantator, uerſutꝰ, nō proſperabitur. Iupiter autem cum ſolus extiterit dominus diſpoſitionis animæ, ſi laudabilis qualitatis fuerit, erit natus magnanimus, largus, iuſtus, uerecundus, hilaris, homines amabit atque formoſa, liberalis, æquus, magnæ cogitationis, manſuetus, egregius, in ſuis operibus pius, benefaciet hominibus, amabilis ductor Quod ſi fuerit in prædicti contrarium, erit qualitas animæ nati ſimilis prædictis, præter quod in his erit debilior, & magis occultus, & abſque bono intellectu, loco namque magnanimi erit prodigus, loca iuſti ſeruiet diabolo, uel erit malæ opinionis, & uerecundiæ loco erit caudardus, & loco manſueti erit ſuperbus, erit etiam loco diligendi homines bonæ qualitatis animæ, & loco amandi formoſa, diliget delectationes, at loco magnæ cogitationis erit contumax, & pro libertate inſcius & his ſimilia.

¶Quod ſi Marti Iupiter aſsimiletur, & qualitatis ipſe laudabilis exiſtat, erit natus uerſutus, placitator, bellicoſus, diſpoſitor, nunc agens fortiſsimus, & nulli humiliabitur, erit etiam homo exercituum & operum, cupiēs uindicari, & penitus ſuperare, ſemetipſum dominum faciet, erit'que rerum inuentor, rei ueritatem non ignorabit, prouidꝰ erit & magnanimꝰ, proſperabitur; quæret etiam honorari, iracundus, rerum cognitor, multis'que multa mandabit. At ſi hæc eadem ſtella in hui prædicti contrarium extiterit, erit natus blaſphemator, et uerborum perturbator, impudens, nullius rei celator, uilipenſor aliorum, hypocrita, mendicus, ſuperbus, inobediens, deprædator, leuiter alterabitur, leuis, pœnitens, inſtabilis, uilis, infidelis, nullius notitiæ ac conſilij; inſenſatus, raptor, ſuorum amiſſor, et generaliter diuerſarum erit qualitatum modorum que mutabilium. ¶Quod ſi Veneri fuerit ſimilis et laudabilis qualitatis exiſtat, natus erit ſimplex, amans nitiditatem et magiſteria

atque rerum inueſtigationes,cantos etiam & iocos atque commeſtiones appetens, erit'q; bonæ qualitatis animæ,pius, ſani cordis, deum amabit & illi ſeruiet,cupiet etiam amore dei laborioſus eſſe,erit ſenſatus,& amans,humilis,animæ ſplendidæ,gratificus,munificus, librorum lectiones nullatenus abhorrebit, erit rerum cognitor,& circa legitimos Veneris actus temperatus,ſuos etiam conſanguineos amabit, honoris nominis'que formam concupiſcet. Generaliter quidem erit iuſtus & probus. Sed ſi hæc ſtella fuerit in prædicti contrarium,natus erit illaborioſus, delicatæ uitæ,muliebris animæ,ſaltator.eius ira mulierum iræ aſsimilabitur,erit prodigus, in rebus mulierum inſenſat9,procus, libidinoſus, delinquens, capillorum ornatus amabit, ſemetipſum extollet,neſcius ſuorum amiſſorũ gaudebit,in hominem erubeſcẽtia leuiter impedietur,ſui compos erit, fœmineiq; ſenſus, in rerum eccleſiaſticarum dilectione præualebit,in rebus præcedet,erit occultator,& fidelis,omnium malorum ignarus,cunctis obnoxius. In ſuis operibus commendabilis & liberalis in omnibus quæ fecerit. ¶ Quod ſi Mercurio Iupiter aſsimiletur, & fuerit qualitatis idoneæ, erit natus in librorum lectionibus aſſiduus,amabit ſyllogiſmos,& erit geometra'peritus in quadriuio,uerſificator ac ſermocinator,acuti ingenij,humilis,boni cõſilij, laudabilis in moribus, beneficus, diſpoſitor, bonæ qualitatis animæ, dapſilis congregationis,bonæ opinionis amator,bene & ſubito incepta perficiet,erit homo regiminis,bonæ credulitatis,medicus regis,deum diliget, bonæ animæ amabilis,conſanguineos amabit,indolis erit bonæ, amator ſcientiæ, homo diuitiarum.Quod ſi hæc ſtella prædicti contrarium obtinuerit,erit natus ſtultus,ſtultiloquus,frequenter falletur,miſer,continget ei alantuſimus,diuinis adhærebit,,impetuoſis erit, amator animæ,cum ſit ſtultus,ſapientem ſe putabit,ſuperbus,perturbator,in alterius ſeruitute ſemetipſum collocabit,motus erit inordinati,uerboſus,bonæ memoriæ, homo doctrinæ & appetitus rigidi. ¶ Quod ſi Mars animæ diſpoſitioni ſolus dominetur , & laudabilis qualitatis exiſtat , natus erit fortiſsimus , & potẽs,iracundus,armorum appetitor,animoſus,ponet'animam ſuam in mortis periculo, nulli ſe humiliabit,deſtructor,in ſuis confidet uiribus,primus in bello,uilipẽdet omnia, uiolentiam hominibus ingerit,& erit homo regiminis. At ſi hæc eadem ſtella fuerit in iſtorum quæ prædiximus contrarium,natus erit tædioſus,blaſphemator,ſanguinis effuſor,contrarietatum amator, conſumptor,garrulus,ſtultus, ſuperbus,deprædator,in ipſius maleficijs inordinatus,deinceps conſanguineos abhorrebit & deum ignorabit. ¶ Si uero ſimilis Veneri fuerit,& idoneæ qualitatis extiterit, natus erit alacer,& bene morigeratus,ſuos amabit ſocios,mollis uitæ, iocoſus, bonus homo, aptæ complexionis & formæ,amabit ſaltationes,procus,homo diuitiarum et quietis,uir leuis in coitu,ei tamen inde continget bene, ſibi'q; præcauebit,ſapiens,uerecũdus,& cognitor,item libẽter habebit rem cum uiris & mulieribus , erit etiam deuaſtator , leuis iracundiæ & zelotypus Quod ſi hæc eadem ſtella in prædicti contrarium conuerſabitur,natus ac ſuperfluus erit in coitu, diuerſarum'q; qualitatum omnes uilipendet , delinquens erit, blaſphemator, mendax, proditor,ſuos & alienos decipiens , appetitus feſtini , faſtidioſus , coniugatarum & uirginum corruptor, uerſutus,acutus,inordinatus,deceptor , peierabit, ideo'que in ruborem & uerecundiam ſubito cadet,inſẽſatus, ſemetipſum fortaſsis adornarẽ cupiet, impetuoſus , turpia committet, & horridus erit. ¶ Quod ſi Mercurio Mars aſſimiletur & commendabilis qualitatis exiſtat,erit natus conductor,exercituum rector, feſtini motus,potens,amans, ſapiens,laborioſus, cogitator , uerſutus, proditor, inſtabilis, aſtutus,malorum operum, leuis intellectus , deceptor, hypocrita, uerſipellis, contumax, grandis inquiſitor,rixarum amator,ei'que tamen inde bene cõtinget, ſuos ſimiles diliget, & eos bene recipiet,generaliter quoq; nocebit inimicis,& ſuos iuuabit amicos. Si uero fuerit in prædicti contrarium,nat9 erit deſtructor , inobediens,fatuus & deceptor,pœnitens,inordinati motus,mendax, latro, deum ignorabit,falſo iurabit,uerſutus,homo cõtrarietatis,ſapiens,hypocrita,manifeſte nequam, blaſphemator , uiarum abſciſor , parietum transfoſſor, interfector, præcantator , proditor, nigromanticus, ac homicida.

¶ Cũ'q; Venus ſola fuerit domina diſpoſitionis animæ,qualitatis'que laudabilis extiterit, erit natus iuſtus & quietus,multarum delitiarum,ſenſatus,homo deliberationis,amãs ſaltationes, ualde zelotypus, impietates abhorrebit,ama-

bit, amabit magiſteria, & deum multum uerebitur, etiam erit pulchræ formæ, bonæ qualitatis & bonorum ſomniorum amabilis, pius, beneficus, proſperabitur; & generaliter ſubſeruiet Veneri. Et ſi eadem ſtella in eorum quæ prædiximus contrarium fuerit, natus erit piger, procus, effœminatus, eius etiam qualitates mulierum qualitatibus aſſimilabuntur, erit nullius animoſitatis, nulliuſq'ue notitiæ nominis infirmi, & qui leuiter ad lapidem pedes ſuos offendet. ¶ At ſi Mercurius aſſimiletur, & idoneæ qualitatis fuerit, natus amabit magiſteria, & ſcientias, doctus erit, & acuti ingenij, uerſificator, muſicam amabit, & omne commendabile, erit etiam aptæ qualitatis animæ, homo deliciarum & quietus, alacer ſuos amicos diliget, eritq; bonæ legis intelligens, æquorum amator, erit boni etiam ingenij & bonæ æſtimationis, rectaq'ue calle procedet, libenter addiſcet, à ſemetipſo meliorabitur in diſcendo, bonorum ac proborum mores hominum imitabitur, iuſtiſq'ue uiris aſſimilabitur, aptus in loquendo, in uerbis alacer, erit etiam amabilis, temperatæ qualitatis animæ, æquus defenſor, cognitor, magnanimus, poſtponet mulieres, cum pueris aget, eritq'ue zelotypus.

¶ Quod ſi in iſtius contrarium fuerit, natus erit uerſutus, multæ aſtutiæ, maledicus, faciei duplicis, bilinguis, mali conſilij, deceptor, mendax, perturbator, falſus, immunda facies, profundæ malus, in conſiliando proditor, nec amabit nec amabitur, decipiet mulieres, & deſtituet pueros, erit homo malorum operum, culpans & uituperans alios, omnia quærens facere, ſed quandoque ad bonum nonnunquam ad malum plurima tempora perpetrabit, & in multis ac diuerſis rebus culpabitur. Mercurius autem cum ſolus fuerit diſpoſitionis dominus animæ & qualitatis idoneæ, erit natus boni intellectus, acuti ingenij, rerum antiquarum relator, eritq'ue multarum probitatum & experimentorum, dialecticus, rerum naturæ prælocutore ſcientiarum inueſtigator, beneficus, deliberator bonæ æſtimationis, doctus in quadriuio, creditorum occultator, & ualde proſperabitur Si autem in prædicti contrarium extiterit, erit natus deceptor & uilis, alios errare faciet, ſecundum ſuũ conſilium procedet, leuis, feſtini motus, leuiter conuertetur, ſanus, ignorans, magnæ fallaciæ, mendax. inordinatæ qualitatis, inſtabilis, infidelis, inobediens domino, faciet iniuſticiam, generaliter autem multæ erit fallaciæ. Et cum hæc ita ſint, nobis tantum ſcire cõuenit quod Lunæ qualitas hæc quæ prædiximus, utcunque iuuabit. Nam cum fuerit in locis anecaſ, finis ſeptentrionalis & meridiei, uariationes qualitatum animæ iuuabit, & eas ſubito faciet alterare. Si autem in aliquo duorũ modorum extiterit acuitates qualitatum animæ iuuabit, & ut ipſe feſtinanter opererur efficiet. Item cum Luna fuerit aſcendens aucta lumine ſignificationes augmentabit, & erunt aptiores, nec non magis neceſſariæ. At ſi minuta lumine uel ſub radijs Solis extiterit, eas faciet magis eſſe abſconſas, & non ut ita fortiter contingant, operabitur. Iuuat etiam utcunque in his quæ prædicta ſunt. Sol iterum cum ſtellis, quæ diſpoſitioni animæ dominantur ſimilis exiſtat. Nam cum eis aſſimilatur ſi eius qualitas commẽdatur, erunt animæ qualitates magis directæ & ipſe remotior ab obliquo, necnon potentior & largior atq; fidelior legiſq; melioris. Cum aũt Sol in prædictis contrarium fuerit, nec ſtellæ aſſimiletur, erũt animæ qualitates deteriores, ipſeq; miſerior ac infimus, maioriſq; laboris, in ſui ipſius conſilio magis permanebit, ſtultus erit & grauioris uoluntatis, generaliter etiam ad meliorandum difficilis.

De impedimentis animæ, Cap. XIIII.

QVoniam impedimentorum animæ, propriorum elocutiones narrationem proprietatum eiuſdem utcunque ſequuntur, in ipſorum noticiam Mercuriales ac Lunares qualitates ad inuicem, & eorum ad angulos atq; infortunatrices ſtellas nobis generaliter & ſcire, & obſeruare conuenit. Nam cum Luna & Mercurius ad inuicem non colligantur, uel cum qualibet ſtellarum quarum qualitates impediunt in orientali horizõte, ſuper eos eleuetur, aut eos circũdet, uel in eorũ oppoſitione maneant, multorũ impedimenta modorũ animæ qualitatibus aduenire ſignificabunt. Hoc quidem ex prædictis proprijs qualitatibus ſtellarum quæ locis aſſimilantur cognoſcere & explanare ſatis apte poterimus. Nos aũt in his quæ in demõſtrando proprietates animæ præmiſimus, plurima impedimenta ex impedimentis debilioribus animæ utcunq; iterum explanauimus & forſaſſis earum augmentationes ac fortitudines ex ſuperabundantia operum ſtellarũ infortunantium deprehendemus. Propterea quod ſi

quis animæ qualitates coërceri nequeunt, impedimenta nuncupauerit, ſiue intendantur, ſiue remittantur circa qualitatem temperatam, eas bene & proprie nominabit.

[*In Graeco eſt, τὰ δ᾽ ἐξαίροντα ἔχοντα, τὴν μὲν περὶ ἀφὴν καὶ ὡς περισσωματώδη περὶ ὅλην τὴν φύσιν καὶ περὶ ὅλον τὸ διανοητικὸν τῆς ψυχῆς μέρος καὶ περὶ τὸ παθητικόν.] Illud autem quod minus ſuperabundat & uelut infirmitas eſt, & quod omnino naturam excedit ac in parte intellectus animæ ſit, & in parte recipiente impreſſionem ſicut dicam deprehendetur. Epileptici itaque ſunt frequentius hi, in quorum natiuitatibus Luna & Mercurius, nec ad inuicem uelut prædiximus, nec cum orientali horizonte colligantur. Et cum hoc etiam in earum diurnis natiuitatibus Saturnus, in nocturnis uero Mars fuerit in angulis, ita quod tamen ipſe huic qualitati dominetur. Inſani uero ſunt hi in quibus hoc erit in eorum contrarium quæ prædiximus, id eſt, qualitatis dominus ſit in nocte Saturnus, in die uero Mars. Maxime autem cum in Cancro uel in Virgine ſeu Piſcibus fuerit. Demoniaci quidem, & qui nuncupantur auroctafel, id eſt, in quorum capitibus ſuperabundat humiditas, ſunt hi in quorum natiuitatibus infortunarum qualitas quemadmodum diximus extiterit, & ipſe dominatæ fuerint Lunæ, ipſaq́; Luna fuerit aſcendens ſub Solis radijs, eiusq́; dominus in coniunctione Saturnus extiterit, in præuentione Vero Mars, maxime autem in Sagittario & Piſcibus, quod ſi utræq; tantum infortunæ hac in qualitate uicerint, erunt animæ infirmitates incurabiles, non erunt tamen feroces & ignorabuntur. Si autem utræque fortunæ, id eſt, Iupiter & Venus ei ſimiles extiterit, & utræque infortunæ in occidentis angulo, fortunæ uero in orientis angulo manſerint, licet ferociſsimas, curabiles tamen generabunt ægritudines. At ſi Iupiter fuerit ille qui ei aſſimilabitur, infirmitates medicaminibus curabuntur, ſiue per dietam, ſiue per antidota. Quod ſi Venus ei ſimilis fuerit, prophetijs uel diuino auxilio repellentur ægritudines. Quod ſi in orientali angulo infortunæ & in occidentali fortunæ fuerint, erunt ægritudines incurabiles ac feroces, minusq́ue manifeſtæ, infirmitates epilepſiæ ſemper cum clamore & timore mortis durabunt. Inſani uero ſenſuq́ue carentes nullatenus retineri poterunt, & ſuos conſanguineos impedient atque turpia dicent, & his ſimilia, demoniaci eorum etiam infirmitates et humiditatis ſuperabundantiam, quæ capitibus nocet entuſimeſenus, & detecta nimis ac ſaltus impetuoſus in homines faciens eos percutiet, & his ſimilia. Quædam uero locorum in quibus illa qualitas fuerit, proprio iuuamine quandoque iuuabunt. Loca nam Solis & Martis proprie iuuant ut ſit inſania. Loca uero Iouis & Mercurij epilepſiæ iuuant infirmitates. Veneris autem locus per prophetias, et ut occulta dicantur adiuuant. Saturni autem Lunæq́ue loca dæmoniacos & humorum iuuant impedimenta.

¶ Plurimæ igitur ſpecies infirmitatum in agente parte animæ contingentium ſunt hæ quas prædiximus, quæ ſecundum naturam ſuam generaliter per huiuſmodi qualitates adueniant. Differentiæ uero quæ proprie in parte recipiente diſpoſitionem accidunt, in augmento ac diminutione rerum naturalium maſculinis & fœmininis apparebunt, ad quarum prognoſticationem illa uia quæ prædictæ uiæ aſſimilantur, perueniemus. Poſt quam Luna Solē quemadmodum ibi cum Luna Mercurium poſuerimus, & Veneris ac Martis ad ipſos ſimilitudinem obſeruauerimus. Poſt horum igitur explanationem oſtendemus, quod ſi ſola luminaria in ſignis maſculinis fuerint, ea quæ ſibi naturalia ſunt homines nimis exercebunt.

¶ Mulieres autem quæ ſibi contra naturam ſunt nimium operabuntur, & quæ ſibi naturalia ſunt in uires & maſculinitatem animæ conuertentur. Item ſi Mars & Venus uel eorum alter maſculinus fuerit, in naturalibus rebus Veneris ualde conuerſabuntur homines & nimis circa uitium illud ſollicitabuntur. Ex rebus etiam coitus turpia quæ contra legem fuerint, feſtinanter facere deſiderabunt. Mulieres autem innaturales actus cupidinis plus equo perpetrabunt, & erunt thabaherat, eo quod ad inuicem in agendo commiſcebuntur. Si Venus autem ſola maſculina fuerit, id quod inde perpetrabunt erit occultum et ignorabitur. Sed ſi Mars maſculinus extiterit, ita erit illud manifeſtum, quod quandoq; mulieres quæ cum eis conuerſabuntur quaſi ſibi proprias uxores fore demonſtrabunt.

¶ Quod ſi eædem ſtellæ in prædictis contrarium fuerint, id eſt, ut ſola luminaria cũ prædictis qualitatibus in ſignis fœmininis extiterint, mulieres ea quæ ſibi naturalia ſunt operabũtur.

¶ Viri aũt ea quæ ſibi ſunt cõtra naturã cõmittẽt, & cũ mollitie

ac

ac fœmininate [* *Aliâs animæ, eſt enim in Græco* τῆς ψυχῆς.] anima naturalia trāſgredientur. ¶ Item ſi ſola Venus fœminina fuerit, [* *In Græco eſt*, αἱ μὲν γυναικὶς καταφερεῖς καὶ μοιχάδες, & λάγνοι γίνονται πρὸς τὸ διατιθέναι παρὰ φύσιν ἐν παντὶ τῷ καιρῷ] illegitimos actus Veneris mulieres nimis adimplebunt, frequentius tamen ad naturalia declinabunt & cum quolibet, adeo quod nulli coitum denegabunt, ſeu deformis ſeu contra legem fuerit, homines autem erunt effœminati, ac molles, & ad innaturales actus Veneris procliuiores, neminem etiam ab illicito coitu prohibebunt, præter quod occulte illud perpetrabunt. ¶ Item ſi Mars fœmininus extiterit, iſtorum duorum utrumque, id eſt, fornicationem & turpitudinem, actusq́ illicitos detectos & abſq; frontis rubore facient, ita quod præ nimia detectione blaſphemabuntur & uituperabuntur. Orientales autem & matutinales qualitates Veneris & Martis in maſculinitate detectionem adiuuant. Eorum autem ueſpertinalis & occidentalis qualitas in fœminitate iuuat occultationem. Similiter etiam ſi Saturnus cum eis fuerit, horriditates & putredines ac coinquinationes, magnamq́ue uerecundiam eos incurrere iuuabit, eo quod ipſius natura unumquodque iſtorum de more iuuat. At ſi Iupiter cum eis fuerit, rerum pulchritudinem atque decorem aptamq́ue uerecundiam augmentabit. Et ſi cum eis Mercurius fuerit, rerum detectionem & futurorum feſtinationem, ſuarumq́; ſpecierum multitudinem & augmentum adiuuabit.

CL. PTOLEMAEI

MATHEMATICI DE IVDICIIS, LIBER IIII.

RErum igitur in quibus ea quæ ante partum ſunt, & quæ in ipſius hora partus contingunt, necnon et omnia quæ poſt partum ſunt, obſeruari poſſunt; id quod ei proprium ac naturale eſt, & quo totum eius eſſe naturaliter probatur, quoniam maxime demonſtrauimus. Eorum uero quæ ei extrinſecus accidūt, illorum ſcilicet quorum enarratio opportunæ præmiſſā ſubſequitur. Primū eſt in ſubſtantia & ualetudine nati proſperitatem iudicare, & ipſius in ſubſtantia proſperitatem collectim cum rebus corpori pertinentibus enarrare, necnon eiuſdem in ualetudine proſperitatem ſimul cum rebus ad animam pertinentibus enodare.

De proſperitate nati & ſubſtantia. Cap. I.

QValiter rerum ſubſtantiæ qualitas adueniat, ut à ſola parte fortunæ noritiam deprehēdamus oportet, quā id quod eſt inter Solem & Lunam obſeruando, & ab aſcendēte in diurnis ac nocturnis natiuitatibus propter rationes quas in elocutione uitæ mōſtrauimus, proijciendo ſemper addiſcemus. Huius autem obſeruationis uia eſt uelut ſubiungitur. Stellas igitur quæ ipſius ſigni diſpoſitioni dominātur, obſeruabimus. Et quæ ſit earum fortitudo atq; ſimilitudo, ſicut prædiximus, conſiderabimus. Item ſtellas quæ eis aſſociantur in figura, uel quæ ſuper eas eleuantur, ſiue ſint ex earum haiz, ſiue ex haiz cōtraria, ſimiliter obſeruabimus, nam cum prædictæ partis diſpoſitores, fortes extiterint, erit natus multarum diuitiarum. Maxime autem ſi teſtimonio ſimilitudinis eis teſtificētur luminaria, præter quod Saturnus nati diuitias ex ædificationibus, uel ex terrarum cultibus aut ex nauigationib. prouenire ſignificabit. Iupiter uero deſignabit, quod eius diuitiæ ex commendationibus, uel ex baiula, aut ex qualibet probitate congregabuntur. Mars autem ſignificabit illius diuitias exercituum dominio, regimineq́; prouenire. Venus ex amicorum donationib. uel ex mulieribus eas coadunari denūciabit. Mercurius quidem ex mercationis induſtria, diuitias affluere ſignificabit. Quod ſi Saturnus proprie parti ſubſtantiæ aſſimiletur, & Ioui in figura aſſocietur, ſignificabit hæreditates quas hæreditabit. Maxime aūt cum in altis angulis fuerit, uel ſi in ſigno cōmuni Iupiter extiterit, aut cum Luna iterum ictiſal habuerit, tunc enim ſignificabit quod natus lucrabitur, & extraneorum hæreditatem hæreditabit. Stellæ quidem quæ fuerint ex haiz ſtellarum diſpoſitionem habentium cum eis teſtificantur, nati poſſeſsionem apud eum remanere & ſaluari deſignabunt. At ſi ſtellæ

quæ

quæ ex haiz cõtraria fuerint, ſuper loca auto ritatis eleuentur uel ad ipſa ſubſequẽtes eam, amiſsionem ſubſtantiæ demonſtrabunt. Vniuerſale uero tempus in quo iſtud eueniet, ex ſtellarumq'ue futuri ſunt occaſio aſpectibus ad angulos, uel ad loca angulos aſcendentia deprehendetur.

De proſperitate & inualetudine nati,
Caput II.

Res autem ualetudinis & eiuſdem in ualetudine proſperitates ex luminarium, ac ex ſtellarum ea circundantium qualitatibus, & ut eorum itidem ſimilitudinem cum hoc attendimus et obſeruare neceſſe eſt. Cum enim utraq; luminaria in ſignis maſculinis fuerint, & utrunq; uel eorum alterum in angulis extiterit. Maxime autẽ illud quod dominus haiz fuerit & quinque ſtellæ erraticæ ea circumdederint, circumdantesq'ue Solem matutinales & Lunam ambientes ueſpertinales extiterint, ipſum natum regem fore non dubitabimus. Sed ſi ſtellæ quæ ea circundant in angulis item extiterint, aut cum angulis ſupra terram exiſtentibus in figura ſocietatem habuerint, erit natus magnæ ualetudinis atque potentiſsimus & rex mundi, eius etiam fortuna cum ſtellæ circundantes dextræ fuerint, & angulis ſuper terram exiſtentibus fuerint aſſociatæ, augmentabitur. Cum autem cæterarum ſtellarum qualitates uelut hæc qualitas fuerit, ſolusq'ue Sol in ſigno maſculino rotauerit, Luna uero in fœminino, & eorum alter in angulis fuerit, natus erit homo ſolius regiminis & interfector. Quod ſi cum hæc circumdantes ſtellæ, in angulis non appareant, nec eis teſtificentur, erit natus magni nominis tantum, & eius ualetudo, uelut illius qui uni parti dominabitur apparebit, ſeu uelut dominium baiuli, ſeu dominium exercitus, & non ut dominium alcaidis, qui toti regno diſponit. At ſi non luminaria, ſed quàm plures illarum ſtellarum circumdatricum in angulis extiterint, uel cum eis in figura ſocietatem habuerint, non erit tantæ ualetudinis, nec etiam magni nominis & ignorabitur. In diſponendo tamen ciuitatibus præualebit, & in rebus diſpoſitionis uitæ mediocris erit. Si autem ſtellæ quæ luminaria circumdederint nullam cum angulis ſimilitudinem habuerint, natus in ſuis operibus miſer, & infelix apparebit. Quod ſi luminaria nec in angulis nec in ſignis maſculinis extiterint, nec ea etiam fortunæ circumdederint, erit in extremo miſeriæ & improſperitatis. Via igitur qua in harum rerum inueſtigatione eſt incedendum, eſt hæc quam in augmento ualetudinis, ac diminutione monſtrauimus. Quam plures autem qualitates, quæ ſunt inter augmentum & diminutionem per ea quæ in illa ſpecie particularis alterationis inuenta ſunt, quam habent luminaria & ſtellæ quæ ea circumdederint, & quæ circumdantibus diſpoſuerint nos obſeruare debemus. Nam cum diſpoſitrices dominæ Haic, uel fortunæ fuerint, natus in ualetudine magis durabit. Si autem contrariæ haic dominentur, aut ſint infortunæ, eius ualetudo debilis apparebit & leuiter tranſibit. Res uero futuræ ualetudinis ex proprijs ſtellarum qualitatibus quæ luminaria circumdant, ſunt obſeruandæ. Cum huius etenim rei diſpoſitor Saturnus fuerit, fortitudo ualetudinis in multitudine ſubſtantiæ, & in congregatione pecuniæ permanebit. Sed ſi Iupiter uel Venus extiterit, erit eius fortitudo in iocunditatibus & dominationibus atque honorificentia & magnanimitate. Quod ſi Mars fuerit, erit in dominio expeditionum, & in uictorijs, ac in ſuorum ſubditorum timore, & ſi Mercurius fuerit, erit in intellectu et diſciplina ac rerum diſpoſitione.

De magiſterio nati & eius opere,
Caput III.

Opus quippe nati eiusq'ue magiſterium duobus modis, per ſolem ſcilicet coeliq; medij ſignum, dignoſcitur. Nam ſtella quæ de ſub radijs Solis egreſſa mane modicum apparuerit, & quæ in cœli medio fuerit. Propriè autẽ ſicut Luna ictiſal habuerit nobis obſeruare neceſſe eſt, quod ſi hæc duo quæ prædicta ſunt in uno tantum planetarum inuenerimus eum ſolum in his obſeruabimus. Si autem alterum inuenerimus eum ſolũ in his obſeruabimus. Si autem alterum eorum uni planetæ, alterum uero nulli contingat, eum cui tantum alterum continget, obſeruandum fore ſancimus. At ſi idẽ planeta qui de ſub radijs Solis egreſſus mane modicum apparuerit, & in cœli medio fuerit, & alijs præter ipſum Lunam aſpexerit, erit uterq; conſiderandus. Illum autem qui ſecundum multitudi-

nem

nem numerorũ autoritatem propriæ diſpoſitionis uelut præmiſſum eſt, alteri præualebit, præmittemus. Si quẽ autem planetarũ de ſub ſolis radijs egreſſum mane modicum apparere, uel in cœli medio moueri non inuenerimus, medium cœli dominum accipiemus. præter quod in tardis operibus hoc euenire manifeſtum eſt, cuiuſcunque etenim huiuſmodi qualitas fuerit, ocioſus in maiori parte permanebit. Hæc uia eſt igitur qua ad cognitionem qualitatum ſtellarum, quarum eſt operis ac magiſterij diſpoſitio, necnon earum quæ ocium ſignificant peruenimus.

¶Qualitas autem operis & magiſterij non niſi ex trium ſtellarũ proprietatibus, quæ ſunt Mars & Venus & Mercurius, necnon ex ſignorum in quibus fuerint qualitatibus deprehendentur. Nam ſi Mercurius autor operis & magiſterij fuerit, natus [* In Græco eſt, ποιεῖ γραμματέας, γραμματικοὺς, λογιστὰς διδασκάλους, ἐμπόρους τραπεζίτας, μάντεις, ἀστρολόγους, θύτας, καὶ ὅλως τοὺς ἀπὸ γραμμάτων, καὶ ἑρμηνέας, & cætera,] erit barator & cõputator, atque doctor, mercator etiam ac numulator, rerum cognitor & immolator, per ſtellarum quoque uires iudicabit, & generaliter in librorum lectionibus ac eorum expoſitionibus uerſabitur, dabit etiam, & accipiet, quod ſi Saturnus ei teſtificetur erit alienarum rerum diſpoſitor, & ſomnionum interpres, uel in domibus dei occaſione alicuius notitiæ, ſeu diuinationis quæ in eo erit cõmorabitur, ſed ſi Iupiter ei teſtificetur, erit natus autor legis & ſapiens, cum probis etiam hominibus conuerſabitur, quod ſi autoritas operis & magiſterij fuerit Veneris, ex odore florum & ſpecierum, ſeu ex uino uel tinctione, aut pigmentis, uel ex his quæ ad ornatum pertinent, ſe intromittet, uelut mercati ſpecies, & medicamina ac florum uariationes adornare, & cauponare ſeu texere, uel pigmenta mercari, aut pingere, & colores uariare uel ſeritexere. Et ſi Saturnus ei teſtificetur, erit eius mercatio in ſuperfluitatibus & mollitijs, eritq́ue deceptor atque nigromanticus, & his ſimilia. Sed ſi ei teſtificatur Iupiter, erit luctator, & coronarum compoſitor, erit etiam aptus diuitijs, et eius affluent diuitiæ mulierum occaſione. At ſi Mars ſoli in figura aſſocietur, eius opus et magiſterium cum igne demorabitur, uelut opus coqui conflatoriſq́ue metallorum, nec non opus eraminis ac minerarum auri, quod ſi Soli non aſſociatur, nati magiſterium in ferro tractabitur, ut naues componere, arare, architectari, lapides abſcindere, in annulorum lapidibus ſigilla ſculpere, arbores findere, & his ſimilia. Si Saturnus ei teſtificetur, erit nauigator et natator, ac aquarum allator & cocus, pictor etiam, & qui in balneis morabitur. Sed ſi Iupiter ei teſtificetur, erit miles & pœnarum miniſter, ac decimator, hoſpitator etiam ac lanio. Item ſi duo planetæ magiſterij dominium habuerint, fuerintq́ue Venus & Mercurius, exercebit ſe in muſica uel ludis aut in cantationibus ſeu cantationum inuentionibus, uel in qualibet ſpecie reperiendi cantus. Maxime autem cum in ſua commutabuntur loca, tunc erit natus ioculator banaſtellarum & fœminarum licitator, iocoſorum, etiam inſtrumentorum magiſter & factor fidium, eritq́ue pictor, prædicator, deriſor, & incantionum inuentor. Quod ſi Saturnus ei teſtificetur, erit eius opus & magiſterium in his quæ prædicta ſunt, in mercationibus & uendet ea, quibus mulieres adornantur. Si Iupiter autem eis teſtificetur, erit placitator & computator, ſemper in locis congregationis hominum, et circa regias portas commorabitur, docebitq́ue pueros et in rebus uulgi ſolicitabitur.

¶At ſi operis ac magiſterij dominium Mars et Mercurius habuerint, erit doctus in compoſitione imaginum et armorum, eritq́ sculptor in rebus quibus diuinæ domus utuntur, et animalium imagines faciet, eritq́ue luctator, medicus, chirurgicus, maleficus, fornicator, et chartarum falſificator. Sed ſi Saturnus ei teſtificetur, erit natus interfector, et aliorum ueſtimenta diripiet, eritq́ue uiarum abſciſſor, et in cauernis morabitur, erit etiam deceptor. Quod ſi Iupiter eis teſtificetur, arma bellaq́ diliget, erit etiã rector et procurator, ac uerſipellis, opera diliget, et circa extraneos ſolicitabitur, et ex huiuſmodi lucrabitur. ¶Itẽ ſi domini diſpoſitionis operis fuerit Venus et Mars, natus erit tinctor et ſpecierum uenditor, auriq́ue et argenti ac plumbi, magiſter erit, agricola, et cum armis iocabitur, ac medicamina conficiet et erit medicus.

¶Et ſi Saturnus eis teſtificetur, ad immolandum animalia deo ſolicitabitur, mortuos induet, et deflebit funera, ac ſepulchra cantabit. Quodlibet etiam modo diuinabit in locis occultis, et ubi cantus exercentur funebres, et ſanguis effundetur, habitabit. Ac ſi Iupiter

piter eis teſtificetur in orationis domibus aſſidue morabitur, et augur exiſtet, & in fœminis maritandis ſolicitabitur, & ad effectũ perducet, & inde erit ei⁹ uita, erit & delitioſus & diſſolutæ cogitationis. ¶Propriæ autẽ unicuique ſignorum figuræ in quibus ſtellæ quæ dominantur operi mouentur, magiſterij differentias quolibet modo iuuat. ¶Signa nãq; quorum figuræ figuris hominum aſſimilãtur, omne magiſterium ſcientiarum quibus opus habent homines perfectione iuuant. Signa uero quorum figuræ quadrupedum figuris aſſimilantur, iuuant magiſteria minerarum, mercationum, ac ædificationum atque dolandi. Signa autem ſolſtitialia & æquinoctialia translationis & uariationis ac geometriæ, ac agriculturæ, necnon rerum domorum orationis magiſteria iuuant. At ſigna quorum figuræ ferarum & aquaticarum animalium figuris aſſimilantur magiſteria, quæ ſunt ad humiditatem, et in quibus humectantia ponuntur auxiliantur, herbarum etiam, compoſitionis nauium ſolertiam, ſalita quoque & ſalientia iuuant. ¶At ſi luna propriè loco magiſterij dominata fuerit, & poſt coniunctionem ad Mercurium fuerit, & in Capricorno uel Tauro ſeu Cancro erit natus ſapiens & immolator, et obſeruabit aquarum uaſa Si autem fuerit in Sagittario uel in Piſcibus per mortuos diuinabit, & malignos etiam ſpiritus de loco ad locum moueri coget. Sed ſi fuerit in Virgine, uel Scorpiõe, erit nigromãticus & aſtrologus, indicabit occulta & prædicet futura, Quod ſi in Leone uel Ariete uel Libra fuerit, erit propheta & ſomniorum interpres ac ſapiẽs. Hæc eſt igitur uia quã ad magiſteriorum qualitates eorũq; ſpecies rationabiliter cognoſcẽdas, nobis obſeruare conuenit. Eorum autem uirium quantitates per ſtellarum fortitudines q̃ diſpoſitioni dominantur, ſunt obſeruandæ. Nam cum orientales uel in angulis extiterint, erunt illius magiſteria, dignitatis & dominatiõis ac fortitudinis. Sed ſi occidentales uel cadentes fuerint, ab angulis ei⁹ magiſteria ſub aliorum poteſtate conſtituentur. Sed ſi ſuper eos fortunæ uicerint, illius magiſterium erit conueniens & commendabile atq; quietum, nec in eo unquam decipietur. Sed ſi ſuper eos uicerint infortunæ, erũt uilia deſpectabilia atq; damnoſa & in eis decipietur. Quod ſi Saturnus impeditor fuerit, accidet ibi frigus & prolongatio ac pigritia. Si Mars autem impeditor extiterit, timor ibi atque deſtructio continget. Et ſi uterq; fuerit impeditor, erunt in toto tẽpore uitæ ſuæ multa inconuenientia Eorum autem augmentũ ac detrimentum ex ſtellarũ qualitatibus, quæ futuri ſunt occaſiones ſecundum eorum habitudinem ad angulos deprehẽdetur, ſi matutinales ſeu ueſpertinales fuerint.

De coniugijs. Cap. IIII.

QVoniã poſt præmiſſa de matrimonio tractandum eſt. Legitima uirorum & mulierũ coniugia quẽadmodum ſubiungitur, nos obſeruare conuenit. In maſculorũ itaq; cõiugijs Lunares, qualitates horæ natiuitatis uiri nos ſubtiliter inſpicere non eſt inconueniens. Primitus etenim obſeruandum eſt. Si in altera duarum quartarum oriẽtalium Luna permaneat. Tunc etenim in iuuentute matrimoniũ faciet, uel poſt ſuorum annorum plenitudinẽ iuuenculam in uxorem accipiet. Si autem in altera duarum occidentalium extiterit, tarde uxorabitur, uel ſibi uetulam ſubartabit. Quod ſi ſub radijs fuerit, & in figura cum Saturno ſocietatem habuerit, nunquam uxorabitur. Poſt hoc autem obſeruabimus, ſi unius figuræ ſigno Luna fuerit, uel ſi ad unum ſolum planetam ictiſal habuerit, uni ſoli copulabitur. Sed ſi in ſigno duum corporum uel multarum figurarum permanſerit, & in eodem ſigno pluſquam ad unum planetam ictiſal habuerit, ſibi quamplures deſponſabit. At ſi planetæ cum quibus ex coniunctione uel aſpectu ictiſal habuerit fortunæ fuerint, ſuæ ſponſæ conuenientes erunt & aptæ. Si autem infortunæ fuerint, erit contrarium. Nam ſi ad Saturnum ictiſal habuerit, erit eius uxor laborioſa, & ipſius qualitates erunt ferales. Si uero ad Iouem ictiſal habuerit [*σεμνὰς ϗ οἰκονομικὰς.] conueniens erit & idonea docta diſpoſitione. At ſi ad Martem, [*θρασείας καὶ ἀνυποτάκτους.] animoſa erit & indomita. Et ſi ad Venerem, erit formoſa, ualdeq́ue iocoſa. Si autem ad Mercurium, erit boni intellectus. Item ſi cum Ioue, uel Saturno, ſeu Mercurio Venus extiterit, in his quæ ad uitam pertinent ei ſatis proderit. Ipſum etiam & filios multum amabit. Sed ſi cum Marte fuerit, erit [*θυμικάς.] deuaſtatrix ac inſtabilis & non intelligens. In fœminarum uero matrimonijs, ſolares qualitates hora natiuitatis fœmineæ ſunt obſeruandæ. Nam cum Sol in altera quartarum duarum orientalium, ſcilicet, in figura, in

iuuentute

iuuentute uiro deſpõſabitur, uel in ſenectute ꝑ marito iuuenẽ accipiet. At ſi in altera duarũ occidentalium extiterit tarde marito coniugabitur, uel in prima iuuentute ſeni deſponſabitur. Quod ſi in ſigno unius fuerit figuræ, & in eo planetam matutinalẽ inuenerimus, uni tantum uiro tradetur, & ſi in ſigno duum corporum uel plurium figurarum extiterit, aut in figura pluſquam uni matutinali planetæ fuerit aſſociatus, multos maritos habebit. Item ſi in figura Soli Saturnus aſſocietur, erit ſuus uir probus & iuſtus ac laborioſus. Si uero cum Ioue Sol ſocietatem habuerit, humilis erit & magnanimus. Si autem cum Marte, erit crudelis & nullius dilectionis nec humiliabit ſe. Et ſi cum Venere, erit probus & formoſus. At ſi Mercurius aſsociatur ei, in rebus uitæ proficiet, & erit laborioſus. Sed ſi cum Saturno Venus fuerit, eius uir erit feſſus, & à Venereis actibus ſe continebit. Et ſi cum Ioue fuerit, ſuus uir erit bonus & iuſtus, ac uerecundus. Et ſi cum Marte, erit acutæ complexionis, & circa uenereos actus ualde ſollicitabitur, erit'que fornicator. At ſi cum Mercurio permanſerit, circa filios proprios erit ualde pius. Quod autem ſuperius diximus, ex duabus quartis orientalibus in Sole intelligendum eſt eſse dictum de duabus quartis, quarum altera punctum aſcendentis, altera uero punctum occidentis zodiaci circuli præcedit. In Luna uero de duabus quartis quæ ſunt inter coniunctionem & præuentionem quouſque ſit dimidium illius luminis hoc intelligere debemus. Ex duabus item quartis occidentalibus illas quæ his prædictis opponuntur intelligemus. Cumq; luminaria conuenient ad inuicem in utraque natiuitate, per aſpectum aſsociantur, id eſt, trino uel ſextili ſe reſpexerint, proprie uero cum hoc fuerit ex tabdil, & maxime cum uirili natiuitate Luna Soli conuenienter in muliebri natiuitate fuerit aſsociata, eorum coniugium nunquã diſsoluetur Qualibet etiam occaſione diſsoluetur, cum prædicta luminarium loca fuerint in ſignis, quæ ad inuicem non colligantur, uel quæ per diametrum ſibimet opponuntur, aut ex tetragona radiatione ſeſe reſpexerint. Quod ſi ad luminaria quæ ſibimet in idonea figura conuenerint, ſuos radios fortunæ direxerint, coniugium in utriſq; dilectione & iocunditate ac ualetudine permanebit. At ſi ea reſpexerint infortunæ, permanebit quidem, ſed in litigio & odio ac damno. Similiter etiam euenit in eorũ qualitatibus inconuenientibus. Nam ſi luminaribus infortunæ teſtificentur, coniugium non omnino denotabitur, ſed poſt ſeparationem reconciliabuntur, & cum dilectione durabiliter permanebunt. Sed ſi infortunæ teſtificentur eis, erit ſeparatio ualde litigioſa & feritatis plena. At ſi ſolus Mercurius cum eis extiterit, manifeſte ſeparabuntur cum inculpationibus & querimonijs. Quod ſi Venus cum eis fuerit contingет hoc propter adulterium uel nigromanciam, ſeu propter huius ſimilia. Qualiter, autem fiat matrimonium per uenereas atque Martiales ac Saturninas qualitates, demonſtrabimus. Nam ſi cum luminaribus ſe conuenienter habuerint, erit coniugium idoneum, et legitimum. habetur etenim inter Venerem & utrumq; prædictorum planetarum, uelut quædam habitudo, eius autem reſpectus ad Martem uxorem iuuenculam fore demonſtrabit, inter eos etiam eſt habitudo, quia uniuſcuiuſque eorum exaltatio eſt in ſigno triplicitatis alterius, eius uero ſocietas cum Saturno, uetulam uxorem fore ſignificabit, inter quos eſt etiam habitudo quam utriuſque domus eſt in ſigno triplicitatis alterius. Quapropter Venus cum Marte qualitatem amoris efficit abſolute, cum quibus ſi Mercurius fuerit, erit hoc manifeſtum, ſi fuerit in ſignis quidem utrinque communibus ♑ & ♓, ſignificabunt quod proprie ſorori uel ſuæ conſanguineæ coniugabitur. Quod ſi in maſculinis natiuitatibus in eiſdem Luna fuerit, natus cum duabus ſororibus uel duabus conſanguineis adinuicem uénereos actus exercebit. Si autem in fœminea natiuitate idem permanſerit eam duo conſanguinei uel duo fratres inceſtabunt. At ſi cũ Saturno Venus extiterit, erit coniugium idoneum, longo'q; tempore permanebit. Cũ quibus ſi Mercurius mãſerit, erunt eũ hoc eis ad proficuum. Quod ſi cum hoc etiã Mars iterũ cum eiſdem fuerit, coniugiũ erit firmũ & eis nocebit. Si autem eius qualitas eorũ qualitatibus aſſimiletur, mulier uiro ſibi contemperaneo copulabitur. Si autem ipſa plus illis orientalis extiterit, uiro ſe minori deſponſabitur & uir uxorem ſubarrabit. At ſi magis occidentalis fuerit, mulier uiro ſe ſeniori nubet, uir autem uxorem ſe antiquiorem deſponſabit. Item ſi Venus ac Saturnus, in ſignis ſibi communibus commorentur, ut Capricornus & Libra, erit coniugium inter conſanguineos. Si autem huius præ-

dictæ qualitatis Luna fuerit, & in aſcendente cœli ue medio qualitas ipſa permanſerit, natus cum matre uel nouerca ſeu matertera, mulier uero cum prole propria uel cum ſuæ ſororis filio, ſeu cum ſuo genero Veneri militabit. Quod ſi Sol iſtius prædictæ qualitatis extiterit & planetæ occidentales fuerint, natus filiæ uel ſui fratris ſeu ſororis natæ, aut proprij filij coniugis inceſtabit cubilia. Mulier autem cum patre uel patruo ſeu matris uiro delinquet. At ſi hæc prædicta qualitas non in ſignis unius generis, ſed in locis fœmininis fuerit, natus plus æquo Veneri decantabit, omnibus etiam modis agere & pati ſibi nullatenus erit difficile. Si autem quarundam figurarum prædicta hæc qualitas extiterit, cum hoc etiam in Venereis actibus Iupiter conuerſabitur, ſunt quidem hæc figuræ principia Leonis & Arietis, nec non quod Græcæ ſimile literæ l. uocatur, & hæc eſt eius forma Λ. cuius una ſtellarum aldebaram appellatur, eſt etiam illud quod Græce uocatur calcas, & eſt finis Leonis, facies quoque Capricorni inter eaſdem figuras numeratur. At ſi hæc qualitas in duobus primis angulis qui ſunt orientalis & meridianus inuenta fuerit, erit in ſuis operibus manifeſtus, & ea in locis in quibus homines in unum conueniunt reuelabit. Si autem in ultimis angulis qui ſunt occidentalis & ſeptentrionalis fuerit, erit eunuchus, & uarias calamus diſtinguet uoces, aut erit ſterilis, uel ſine foramine uirgo. Sed ſi cum hoc in eis Mars fuerit ſi maſculus extiterit, eius uirga cum teſticulis abſcindetur, & ſi fuerit fœmina, ualde profunda erunt eius muliebria. In maſculinis, uero natiuitatibus natorum qualitates in Venereis actibus ex Marte generaliter nos inueſtigare conuenit hoc modo. Cũ igitur à Venere uel Saturno ſeparatus, ei'que Iupiter teſtificatur, natus in coitu erit mitis & non immundus, nec Veneri niſi ſolummodo à natura coactus militabit. Si autem cum ſolo Saturno fuerit à Venere prolongabitur. et in hoc erit piger & frigidus. Quod ſi Veneri & Ioui in figura aſſocietur leuiter ad iſta promouebitur, & magnam inde uoluntatem habebit, ſemetipſum tantum inde redarguet, & coërcebit à turpibus, etiam immundis ſibi multum cauebit. At ſi cum ſola Venere uel cum Ioue ſolo abſque Saturni aſpectu fuerit, magnam ſtupri uoluntatem habere dicitur, & deſitioſe uiuere cupiet. Sed ſi alter eorum ueſpertinalis, alter uero matutinalis fuerit, natus cum uiris & mulieribus coire [illegible] bit, nec minus in uno quàm in alio [illegible] Et ſi uterque fuerit ueſpertinalis, in [illegible] ibus tamen Veneri miniſtrabit. Quod ſi ſigna fœminina fuerint, ipſe forſitan ad turpes actus ſupponetur. Et ſi uterque matutinalis extiterit, cum maſculis ſolummodo ſcelus illud perpetrabit Et ſi ſigna fuerint maſculina, omnibus modis circa maſculos agere ſolicitabitur. Quod ſi Venus magis occidentalis fuerit, cum uilibus mulieribus & ancillis, ac eis ſimilibus, Venereos actus exercebit. Si Mars magis occidentalis extiterit, nobiliores ſe aut maritatam uel ſuam dominam cognoſcet. In fœmineis autem natiuitatibus, Venus eſt o[illegible] tanda. Si Ioui nanque & Mercurio, in figura aſſocietur, erit in coëundo mitis ac munda: Et ſi abſque Saturno fuerit aſſociata Mercurio, magnam coëundi uoluntatem habebit, & illud ualde facere deſiderabit, ſed tamen in maiori parte ſe inde refrenabit & uerebitur, turpes'que coitus poſtponet. Quod ſi cum Marte ſolo fuerit, uel cum figura aſſocietur, Venereos actus & multum exercebit, & maximam exercendi uoluntatem habebit. At ſi cum eis Iupiter fuerit, & Mars ſub radijs extiterit, rem cum ſeruis & [* *In græco eſt. πενεστέροις ἢ ἀλλοφύλοις.*] miſeris hominibus uel cum extraneis ſui generis habebit, ſed ſi ſub radijs Venus extiterit, cum nobilibus uel ſuis dominis meretricabitur. Si autem hi Planetæ in locis uel figuris fœmininis fuerint, proprie in hominum coitu ſolicitabitur. At ſi maſculini fuerint, in mulierum concubitu ualde conuerſabitur. Quod ſi Saturnus his qualitatibus aſſocietur, erit horrida. Quod ſi fuerit orientalis et maſculinum, in ſolario ſtuprum affectabit, uel uiros quos ex ſolario reſpexerit, adamabit. Iupiter autem ſemper hæc impedimenta mitigabit. Mercurius uero iuuabit eorum detectiones, & iuuabit eorum turpia.

De filijs. *Cap. V.*

QVoniam de filijs poſt matrimonium ſubſequenter tractandum eſt, Planetas qui in loco zenith capitum noſtrorum aut in loco ſequenti, qui eſt fortunæ uel in loco qui his in figura aſſociatus extiterit, nos obſeruare conuenit. Quod ſi non hoc inuenerimus, qui Planetas eis per diametrum opponentur conſiderare

ſiderare debemus. Lunam etiam Iouem atq; Venerē in dandis filijs. Solem uero & Saturnum ac Martem in denegandis, uel in eorum paucitate cōſiderabimus. Mercurio aūt cum uno eorum, cum illo uidelicet qui ei in figura aſſociatur, quicunq; fuerit conſtituemus. Qui fuerit orientalis, dabit ei filios. Et ſi occidentalis extiterit, eos aufferet. At ſi datores planetæ fuerint Soli, erit ei unus filius, qui ſi fuerint in ſignis duum corporū fœmininis, erunt duo. Similiter ſi in ſignis multorū filiorum, ut Piſces, Cācer, Scorpius fuerint, duo uel plures naſcētur. Si aūt maſculini fuerint in ſignis & in figuris quas habēt reſpectu Solis, quod naſcetur erit maſculini ſexus. Et ſi fœmininum fuerint in ſignis & in figuris, id quod naſcetur fœminini ſexus eſſe nō dubitabitur. Quod ſi ſuper eos infortunæ uicerint, uel in ſignis ſterilibus fuerint, ut in Leone & Virgine, filius quidem erit ei, ſed infortunabitur & non uiuet.

¶ At ſi Sol & infortunæ prædictis tribus locis dominētur, & nō reſpexerint fortunæ, hoc ſignificat quod non erit ei filius, & ſi in ſignis maſculinis uel ſterilibus exiſtant, & ſuper eos infortunæ uincant, eum nullū filium habiturū ſignificabunt. Et ſi fuerint in ſignis fœmininis uel multorum filiorum, aut eis infortunæ teſtificatæ fuerint, ei filium qui mendam aliquā patietur, uel qui breui uiuet tēpore nunciabunt. Quod ſi utraq; alaiz in ſignis filios deſignātibus partē habuerint, om̄es uel quidā ex illius filijs ab hominib. abhorrebūtur. Cuiꝰ rei quātitas ſecundum maiorem Planetarū fortitudinem ſuper alios aliquando alaiz teſtificantiū apparebit. Si cōtigerit quod eorum maior uis ſit, ſecundum Planetarum multitudinem, uel ſecundum maiores autoritates, aut quod ſint plus orientales uel propiores angulo, ſeu altiores, uel ad angulos aſcendentes, & ſi præfatorum ſignorum, quæ filios dāt dominatrices ſtellæ in ſuis locis ſibi proprijs orientales extiterint, natus erit potens, magni'q; nominis. Si occidentales autem in locis alaiz ſibi contrariæ fuerint, natus erit miſer & ignotus. At ſi horæ partim'que fortunæ alligentur, natus uſquequo ducat uxorem, remanebit, & à parentibus diligetur & eorū hæres efficietur. Quod ſi non ſibimet inuicem colligētur, uel ſibimet in contrarium exiſtant, natus erit litigator ad ſummum odium ſuper parētes accumulabit, et eos male tractabit, nec eis in hæreditate ſuccedet. Item ſi planetæ filiorū datores in figura conuenienter ad inuicem aſſociantur, fratres ſe mutuo diligent & honorabunt. Sed ſi non colligātur, uel in ſui oppoſito per diametrum conſtituantur, natus fratrum aduerſitatis illator & autor extitet. Res autem filiorum particulares per exiſtimationem deprehendi poſſunt, cum planetam filiorum datorem in loco aſcendentis poſuerimus. Tūc etenim cuncta filiorū particularia quemadmodum ex natiuitate ſciuntur, generaliter agnoſcemus.

De amicitijs & inimicitijs, Cap. VI.

Qualitates quidē amicitiæ & inimicitiæ, quarū quæ durabiliores ſunt amicitiæ & inimicitiæ nuncupātur. Quæ uero minus ſunt durabiles, in alio applicationes & repulſiones communes appellantur, taliter inueſtigare conuenit. In illis igitur qualitatibus, quas in rebus maioribus cōſideramus, loca quæ in utriuſq; natiuitate dominio & poteſtati magis conueniunt, id eſt, loca Solis et Lunæ, ac aſcendentis & partis fortunæ nos obſeruare neceſſe eſt. Nam cū hæc omnia in eodem ſigno fuerint, uel partim ſeu uniuerſaliter loca commutauerint. Maxime aūt cum inter utraq; aſcendens fere 17. gradus extiterit, inter eos amorē fixum, qui nec ſeparabitur nec turbabitur, fore dicemus. Si aūt in locis quæ ad inuicem nō colligantur, uel quæ ſibi per diametrum opponuntur rotauerint, ſumme diſcordabūtur, uel ſibi inuicem longo tempore aduerſabuntur. At ſi in neutro iſtorū modorū, ſed ſolummodo in ſignis quæ uiciſſim aſſociantur extiterit, ſi ex trino uel ſextili ſeſe reſpexerint minor inter eos erit dilectio. Si autem ex quarto ſeſe uiderint, minores inter eos diſcordias fore non dubitamus, ita quod quandoq; in eorum dilectione uerborum abſciſiones intercident, et ſi alternatim paruipendent. Hæc autem contingent, cum infortunæ per figurarum loca tranſibunt. In diſcordia uero, pax & cōcordia etiā cum fortunæ per figurarum loca diſcurrerint interponentur. Quapropter quoniā amicitiæ inimicitiæq; modus, trib. modis exiſtit, id eſt, quia iſtarum duarum qualitatum domini, hoc ex natiuitate uel cauſa lucri & damni, ſeu propter iram & gaudium facere coguntur. Cum hæc omnia præfata loca uel earum quàm plurima ad inuicem aſſimilabunt, amicitiæ ex his omnibus ſpeciebus congregabuntur. Si autē ad inuicem non conuenerint. inimicitiæ ex eis colligentur. Sed ſi eorum dilectio conuenientia uel conuenientiæ cōtrarium inter duo tantum loca luminarium fuerit, neceſſaria inde

dilectio procreabitur, quæ uera et ſumma amicitia dicitur, in qua maxime confidendum eſt. Inimicitia uero neceſſaria et quam poteſt eſſe deterrima, quæ nunquam ceſſabit inde naſcetur. Item cum ipſorum conuenientia, uel eius contrarium inter duo utriuſque partis fortunæ loca fuerit, quod inde perficietur cauſa lucri uel damni proueniet. Quod ſi fuerit inter duos aſcendentes, id quod efficietur propter iram & gaudium, euenire dicemus. ¶ Modos quoque locorum in quibus hæc figuræ ſocietas exiſtit, & id etiam quod ſuper ipſa eleuatur, necnon & Planetas qui ea reſpexerint, nos obſeruare cõuenit. In natiuitatibus enim in quibus Planetæ qui ſuper communis figuræ loca eleuãtur, in eodem ferè ſigno fuerint, uel in eo quod ſuper illud eleuatur occaſione amicitiæ & inimicitiæ, in ſua fortitudine & durabilitate, ac ſinceritate illis eleuatis Planetis nos aſsignare conuenit. In natiuitatibus autem, in quibus Planetarum aſpectus fructuoſus, & idoneus apparebit, occaſionẽ fructus amicitiæ & meliorationis inimicitiæ Planetis ea reſpicientibus attribuere non diſconuenit. In qualitatibus uero, communis amicitiæ & inimicitiæ, quæ contemporalis fit, et in quibuſdam horaria, im'ò etiam momentanea reperiatur in unaquaque iſtarum duarum natiuitatum. Planetarum modos, id eſt, tempora in quibus alhileg à locis ſtellarum unius natiuitatis recedens, ad ſtellarum loca natiuitatis alterius pertranſibit, obſeruare non eſt inutile, quia ſecundũ hoc erunt amicitiæ et inimicitiæ particulares, quæ ſuæ permanentiæ terminum breuiorem ante iſtius ſeparationem non nouerunt, diuturnitatis autem temporis ſpatium, donec alij ſtellæ coniungantur, metam non inueniet. ¶ Saturnus igitur & Iupiter cum alter eorum ad alterius locum peruenerit, amicitiam inter eos ex agriculturis & hæreditatibus indicabunt. Saturnus autem & Mars cum alter alterius locũ obtinuerit, ſpontaneas rixas & diſcordias inter eos generabunt. At ex Saturno & Venere ſocietas & dilectio conſanguineorum cauſa procreabitur, præter quia citiſsime terminabitur. Saturnus quidem & Mercurius eorum ſocietatem & commixtionem in rebus uitæ, necnon dare et accipere ac mercari, et horum ſimilia ſignificabunt, per Iouem quoque & Martem, diuitiarũ occaſione uel quolibet dominio uel diſpoſitione, ſocietas & amor inter eos procreabitur. Per Iouem autem & Venerem cauſa mulierum, uel diuini cauſa ſeruitij, aut per domos orationis, uel ex prophetijs, ſicu ex his ſimilibus ſed inuicem adamabunt. ¶ Iupiter etiam & Mercurius, occaſione dialecticæ ſcientiarum & prophetiæ, ſpontaneam ſocietatem indicabunt. ¶ Mars autem & Venus (ut ita dicam) ex drueria & adulterio ſeu fornicatione, aut ſodomitico ſcelere eos pariter aſſociabunt, præter quod hic breuem, quia unus eorum eſt fortuna et alter infortuna, durabilitatem habebũt. Mars quidem & Mercurius inimicitias & deceptiones, ac rixas inter eos occaſione incantationum & nigromantiæ ſignificabunt. Venus autem & Mercurius in uitæ rebus magiſterij, uel muſicæ ſeu librorũ ſeu mulierum cauſa, ſocietatem inter ipſos adducent. ¶ Augmentum autem & diminutionem in communis amicitiæ & inimicitiæ uigore, qualitatibus locorum, in quibus reſpectu 4. locorum primorum, quorum eſt dominium & poteſtas exiſtunt, nos ſcire conuenit, nam ſi in angulis uel cum parte fortunæ ſeu cum luminaribus fuerint, erit id quod ſignificabunt planius & apertius. Si autẽ ab eis longe remoti manſerint, nequaquam apparebit. Eius autem ualetudines & nocumenta ſecundum proprietatem conuenientis, uel inconuenientis qualitatis ſtellarũ præfata loca reſpicientium deprehenduntur. ¶ Tractare uero de ſeruis * [*In græco eſt, συμπαθέιας ἢ ἀντιπαθέιας.*] in dilectione uel abhorritione ſuorum dominorũ erga ipſos, ex ſigno proprie quod infortunij loco fuerit ex naturali ſimilitudine, quam ad inuicem habent Planetæ, qui locum illum in ipſa natiuitatis hora reſpexerit, uel qui in ipſo eodem'q; loco ſeu in eius oppoſito fuerit, indicabunt. Maxime autem ſi Planetæ qui in ſigno illi dominantur, cum locis dominij & poteſtatis eorũ in figurarũ ſocietate cõuenerint, uel ſi cũ eis eiuſdẽ generis fuerint.

De peregrinationibus, *Cap. VII.*

RES quidem peregrinationis, ex luminarium qualitatibus angulorum reſpectu deprehendẽtur. Maxime autem ex qualitatibus Lunæ. Nam cum Luna occidentalis extiterit, remota ab angulis, peregrinationes, & de loco ad locum mutationes indicabit. Similiter etiã Mars cum occidẽtalis fuerit, uel cum à zenith capitum declinauerit, & eius longitudo cum hoc à luminaribus longitudo oppoſitionis uel aſpectus 4. fuerit, quandoq; operabitur.

Quod

Quod ſi fortunæ pars iterum in ſignis iter ſignificantibus ceciderit, erit tota eius uita, ac ipſius opera & actus in locis extraneis. At ſi fortunæ loca prædicta reſpexerint, uel ad illa per rexerint, aut illa ſequentes fuerint, ea quæ in peregrinationibus operabitur idonea erunt ac pauca & proficua. Erit etiam ipſius à peregrinatione reditus feſtinus atque leuis, nec ei unquam ab aliqua re contradicetur. Sed ſi ea infortunæ reſpexerint, erunt illa ipſius opera laborioſa & nociua, plena timoris, tardeq́; ex peregrinatione reuertetur. Huius aūt nati rei commixtio ſecundum Planetas, qui his locis aſſociantur in figura ſicut in præmiſsis oſtendimus, ſemper apparebit. ¶ Cumq́; luminaria in aliqua duarum quartarum orientaliū fuerint, frequentius uerſus orientis & meridiei partes iter aggredietur Quod ſi in aliqua duarum occidentalium quartarum, uel in ipſo eodem occidente rotauerit, uerſus ſeptētrionem & occidentem eius iter apparebit. At ſi ipſa ſigna quæ peregrinationem ſignificāt, uel eorū domini unius formæ fuerint, fiet iter quandoque. ¶ Et ſi duū corporum uel duarum figurarum extiterint, erit iter continuum, diu que durabile. ¶ At ſi Iupiter & Venus locis iter ſignificantibus, ac luminarium dominentur, nulla erit in itinere formidatio, ſed ab eo deſiderabitur, eo quod dominorum terrarum legationem ſuarum amicarum cauſa portabit. Hoc autem habilitas complexionis aëris & rerum ei proficentium multitudo iuuabit. Quod ſi cum eis Mercurius fuerit hac prædicta occaſione magnum conſequitur proficuum, ſuamq́; legationem ad exitum perducet, dabuntur etiam ei dona & honorabitur. Si Saturnus etiam & Mars locis luminarium dominentur, maxime autem cum per longitudinem in oppoſitione fuerit, [*In Græco ſi. περιγινόμενα ποιήσουσιν ἄχρηστα καὶ κινδύνους περικυλίουσι μεγάλους, ἐν μὲν τοῖς καθ' ὕγροις τυχόντες ζῳδίοις, ἐξ ἀποπλοιῶν, καὶ ναυαγιῶν.] id quod ei continget, inualetudo nuncupabitur, & ipſe multum impedietur. Quod ſi in ſignis humidis uterque moretur, hoc impedimentum ei ex infeſtatione aquatici itineris & ex ſubmerſione, uel propter infortunium iter aridæ uix per deſertorum locorum tranſitus continget. At ſi in ſignis fixis fuerint, hoc ex præcipitatione & ex uentorum flatibus ualidis adueniet. ¶ Si uero fuerint in ſignis ſolſtitialibus uel æquinoctialibus ex earum rerum quibus opus habent defectu & priuatione, ac per qualitates corrupti aëris ægritudinem inferentis ei hoc accidere non dubitabimus. ¶ Si autem in ſignis humanæ formæ fuerint, ex uiarum abciſionibus ſeu proditionibus uel deprædationibus euenire dicemus. Sed ſi fuerint in ſignis quorum formæ ſyluestrium animaliū formis aſsimilantur, ex luporum rapacitate ſiue ex terræmotu continget. Quod ſi Mercurius in eis fuerit ex aggreſsionibus timorem inferētibus, uel ex beſtiarum morſibus ſeu uenenoſorum animalium occaſione proueniet.

¶ In proprietatibus autem rerum accidentium, id eſt, in futurarum occaſionum differentijs, ſiue proſint ſiue obſint, à locis dominij quæ ſint operum & ſubſtantiæ, rerumq́; corporis & ualetudinis occaſiones ſecundum prædictas occaſiones, nos obſeruare conuenit. Horarum uero cognitio in quibus hæc futura contingent, ex qualitatibus in ſubſequentium annorum principijs aduenientibus deprehendetur. In hoc igitur capitulo nobis hoc tractaſſe ſufficiat.

De qualitate mortis nati, Cap. VIII.

QVia poſt compendioſam prædictorum enodationem mortis qualitates nobis obſeruandæ ſunt eorum, quæ in uita prædiximus, utrū mors ex radiorum proiectionibus, an ex aduentu ſignificatoris ad occidentalem angulum superuenerit, nobis ſcire conueniens eſt, nam ſi mors ex radiorum proiectionibus, uel propter illius cui coniungetur ullam coniunctionem interuenerit, cum mortis qualitates ſcire uoluerimus, eorum quibus coniungetur loca conſiderare non eſt incongruum. At ſi propter ipſius ad angulum occidentis applicationem, mors affuerit ipſe occidentalis angulus erit obſeruandus, eo quod ſecundum Planetas qui locis prædictis ſubſequentur, ſi qui ſubſequentur, uel ſecundum Planetas, qui ad ea primitus iuerint, ſi Planetæ qui eis ſubſequantur non inueniantur, mortis qualitas deprehendetur, ſi cum eorum naturis in ſcientia differentiarum accidentium ſtellarum in figura proprietates acceperimus. Proprie autem ſi qualitates prædicti loci occidentis, quas ex ſignis & ex naturis terminorum habuerint conſiderabimus.

¶ Cum Saturnus igitur dominus mortis fuerit, occaſione longe infirmitatis ſeu phthiſis,

aut catarrhi, ſiue propter corporis diſſolutionem uel typicam febrem, nec non ex liene, aut hydropiſi uentris'ue ſolutione, ſeu ægritudine uuluæ, & alijs infirmitatibus, quæ magis frigoris occaſione proueniunt, mors ſuperuenire dicetur. At ſi Iupiter dominus mortis extiterit, ex ſynãchia uel peripneumonia aut apoplexia, ſeu ſpaſmo uel ex cephalalgia ſeu cardia, omnibus'q; infirmitatibus, quæ magnæ uentoſitatis occaſione naſcuntur, uel per fœtidos odores, ei mortem prouenire nõ dubitamus. ¶ Quod ſi Mars eius dominus fuerit, occaſione febris aſsiduæ uel tertianæ continuæ, ictis'ue ſubiti ſiue nephreſis, aut empyci morbi cuiuslibet'ue ſanguinis meatus uel aborſus ſeu partus uel eryſipilæ, aut ægritudinis mortiferæ, omnium'ue infirmitatum febrili feruore ſeu calore ſuperfluo uenientium, uitæ terminus imponetur. At ſi Venus domina mortis extiterit, ſtomachi uel epatis ſeu cordis uitio, aut ſanguinis egeſtione, ſiue mobilibus apoſtemaribus uel fiſtulis, aut potionibus omnibus'ue morbis humorum ſuperfluitate uel malitia contingentibus, uitam terminari pronunciabimus. ¶ Quod ſi Mercurius illius dominus fuerit, mentis perturbatione, uel mania ſeu melancholia, ſiue præcipitatione aut epilepſia, uel tuſsis ſeu ſputi ſuperabundantia, cunctis'ue morbis nimia uel incongrua ſiccitate prouenientibus, mors occurret. Illa autem quibus modo prædicto natura obitus iniunxerit, cum Planetæ quorum eſt mortis diſpoſitio ſecundum ſibi proprias & naturales qualitates, uel his ſimiles fuerint, nec ſuper eos aliquis Planetarũ, quorum occaſionem mala mors & grauis ſuperuenit, eleuabitur, uitam exuerit. ¶ Mors uero quæ ui & nõ lege naturæ infertur, continget, cum loco mortis utræque infortunæ dominabuntur, ita quod in ipſo eodem loco, uel in eius aſpectu quarto, ſeu oppoſito permaneant, aut earum quælibet dominium & poteſtatem ſuper Solis aut Lunæ, uel ſuper utriſque locum habeat. Mors autem mala & iniqua propter duarum infortunarum coniunctionem continget. Eius uero magnitudo per luminarium teſtimonia proueniet. At ipſius mortis qualitas ſecundum aliorum Planetarum aſpectus, ac ſigna in quibus infortunæ fuerint adueniet. Nam cum Saturnus in quarto Solis aſpectu, uel in ipſius oppoſito, & in ſuæ alaiz contrario fuerit, ſi in ſignis fixis permanſerint, manu populi lapidãte, mortis nexibus opprimetur, uel ſtrangulatione ſeu pœnis mortiferis affligetur. Cum'q; occidentalis fuerit & eum Luna ſequatur, idem euenire nõ ignoremus. At cum inſignis quorum figuræ ferarum figuris aſsimilantur extiterit, ferarũ morſibus interibit. Quod ſi Iupiter ei teſtificetur, & infortunatus exiſtat in conuentu uirorum die nota & ſolenni, ferarum obiectus uoratui damnabitur.

¶ Quod ſi in alterius luminaris in aſcendente locum obtinentis oppoſitione permanſerit, carceris interitu periclitabitur. ¶ At ſi Mercurius ei in figura coniungatur, maxime autem in figuris ſerpentum cœleſtis ſphæræ, uel in ſignis quorum figuræ ſunt ferarum rapatium, uenenoſorum animalium morſibus dilaniabitur. ¶ Si Venus autem cum eis extiterit, potu mortifero fraude mulierum attributo, morietur. Quod ſi in Virgine uel in Piſcibus, aut inſignis humidis ſibi locum uendicauerit, Luna'q; in figura aſſocietur, uitam ſubmergendo terminabit. At ſi in naui fuerit, tempeſtuoſa fluctuatione maris uita priuabitur. Et ſi in aliquo ſignorum ſolſtitialium, uel in ſignis quadrupedibus cum Sole fuerit, ſeu in Martis oppoſitione uice Solis permanſerit, ruinæ caſu perimetur. Si autem in cœli medio, uel eius oppoſitione fuerit, ex alto præcipitabitur & morietur. Mars autem cum in quarto ſeu oppoſito Solis ſeu Lunæ fuerit aſpectu & in ſuæ alaiz contrario, ſi in humanæ formæ ſignis rotauerit, propter guerras & altercationes inter ſuos conſanguineos, contingentes ſeu bellãdo, capitis abſciſsione peribit, uel ſibi manum propriam cauſam mulierum manibus interficietur. Iſtud autem eueniet, cum ei Venus iterum teſtificabitur. Quod ſi ei in figura Mercurius aſſocietur, latronũ & piratarum inſidiatorum'ue manibus dilacerabitur. ¶ At ſi in abſciſsis membra uel imperfectarum formarum ſignis, ſeu in cathenæ capite cum eis domino ſarſeo fuerit, capitis ſiue membrorum abſciſsione migrabit. Et ſi in Scorpione uel Tauro fuerit, cõbuſtione aut perforatione medicorũ, inciſione uel ſpaſmo, uitæ terminos tranſibit. At ſi in cœli medio uel in eius oppoſito permanſerit, in cruce ſuſpendetur. Maxime autem ſi cum Ficare & Andromade fuerit. Quod ſi in ſigno occidentali, uel in aſcendente locum habuerit, uiuus igne cremabitur. Et ſi in ſignis quadrupedib. extiterit,

extiterit, cadendo conteretur. Si uero Iupiter ei teſtificetur & infortunatus exiſtat, ira, poteſtatis uel regis, mortis ſubibit iudicium manifeſtum. Quod ſi utræque infortunæ iungatur, uel altera alteri opponatur, quemadmodum prædiximus, ut mortis ſcilicet ſit occaſio malam uitalis ſpiritus priuationem peiorabunt. ¶ Dominus autem qualitatis mortis, eſt dominus interficientis loci. Interficientia quidem accidẽtia in quantitate uel qualitate multiplicabũtur, cum utræque infortunæ in locis interficientibus autoritatẽ habuerint. Cumq; ſtellarum qualitates huiuſmodi fuerint, ſepultura carebit & regimine. ¶ Greſsibilia uero, rapacia, uolatilia, prædatoria, cum in ſignis horum animalium formarum ſuſceptiuis infortunæ fuerint, nec locis interficientibus fortunarum aliqua teſtificetur, & eis in hemiſphærio inferiori commorantibus, ipſius cadauere paſcentur. Cum'q; Planetæ locorum interficientium dominatores in locis declinantibus extiterint, maxime autem cum Luna prædictis in locis, & in quarto ſeu in iſtorum locorum oppoſito manſerit, inter alienigenas iuri mortis obediet.

De diuiſione temporum in uita nati.

Cap. IX.

POſtquam in unaquaque ſpecierum iſtarum prognoſticandi modum uſque ad notitiæ ipſarum uniuerſalium rerum perfectionem generaliter prout oſtenſum eſt, explicauimus. Ipſo eodem calle, ea quæ in natiuitatum partitione per tempora in ipſis obſeruanda, & in rebus particularibus præfatis modis ſunt attendenda, nos ſuperaddere naturaliter cõuenit. Quẽadmodum igitur iudicia & æſtimationes rerum particularium, quæ in enarratione natiuitatum à præfatis locis aſſumpta ſunt, præmittuntur, & ſi maior eorum pars ſiat iudicia & æſtimationes, quæ ab ipſis eiſdem regionibus aſſumuntur, ſcilicet quæ à regionibus ſumuntur, & ipſa ſunt indicia in quibus particularia quæ in natiuitatibus obſeruantur, generaliter continentur, ut ſunt formæ & figuræ corporum ac qualitatum animarum proprietates, necnon differentiæ morum & legum. ¶ Conuenit etiam his qui naturaliter hoc obſeruauerint, ut primæ occaſioni, quæ cæteris conuenientior eſt, nequnquam in natiuitatibus ſimilitudine decipiantur, ſemper adhæreant. Veluti ſi natum Aethiopia albedine & capillorum planitie & decoratum, uel horum animarum qualitates magis domeſticas, ſeu ad rationes procliuiores ſiue rerum inueſtigatores eos eſſe dixerint. Aut ſi terram alienam incolas, ſylueſtres animas, mutuatos & à ratione diſſentaneos affirmauerint, uel in his iterum propter mores & leges uniuſcuiuſque gentium proprias decipientur. Quemadmodum ſi in matrimonijs fratres ſuas germanas in uxores ducere decreuerint, ſuper addẽdum etenim eis eſſet in iudicio ſi nati fuerint in Aegypto, uel Aegyptiacis ſuas matres nubere, ſine huius additamento præſignauerint ſi nati fuerint in Perſia. Vniuerſales autẽ qualitates in ſuis iudicijs & æſtimationibus prius generaliter obſeruare, deinde particulares quantitates per quas iudicabunt, his ſuperaddere conuenit, ut augmenta & diminutiones in his contingentibus ex hoc deprehendant.

¶ Similiter etiam in diuiſione temporum & horarum nati, ut temporales annorum differentiæ eorum'que cum unoquoque futurorum ſubſequentium ſimilitudines præmittantur, & ut eorum qualitates inſpiciãt, ita quod nullatenus in generalibus accidentibus quæ natiuitati obſeruauerint decipiantur, neceſſario conuenit, ut puerum operari ac uxorem ducere, uel id agere quod à nullo niſi maioris ſit ætatis agi poterit, & ut decrepitæ uirum ætatis prolem gignere, actus'que ſoli iuuentuti poſsibilis efficere diiudicent, imò generaliter eis conuenit, & ea quæ per temporum obſeruationes deprehenderint ex annis ipſis conuenientibus his quæ eis aſsimilantur, & in ipſis accidere poſſunt ſuperaddere. Eo quod eadem uia idem'que modus nec non idem & unus ordo cunctis temporalibus differentijs habetur, naturam uniuerſalem omnes homines continentem complectens, & cum ſeptem Planetarum ordine ſimilitudinem obtinens. Hæc autem uia ſiue ordo à primis annis, & à ſphæra nobis affiniori, ſcilicet Lunari ſumit exordium. Et in extremis annis ab ultima Planetarum ſphæra, quæ Saturni dicitur explicatur. Sciendum eſt etiam ſingulis annis res accidere, cum illius Planetæ natura, qui in illius anni directo fuerit, ſimilitudinem ſortientes. Huius autem obſeruatio rei, neceſſaria eſt ad generalis horum uniuſcuiuſque temporum qualitatis comprehenſionem. Quorum differentiæ particulares ex eis in habentibus proprietatibus cognoſcentur. Nam quia Luna ad plus quatuor primorum annorum

infantis diſpoſitioni dominatur, qui numero per quē quatuor primos annos intelligimus, aſsimilatur, infans ſui corporis teneritudinem & infirmitudinem feſtinum'q; crementum ſuſcipit, cuius etiam maior & frequentior eſt aquoſa cibario eiuſdem'q; formæ leuis alteratio. necnō ipſius anima debilis imperfecta'q; tenetur, ſecundum quod ex his qui propter opificem infantis animæ partem accidūt conueniens eſt, & quoniam ſecundus Planeta qui Mercurius appellatur dominus exiſtat, diſpoſitionis 10. annorum frequentiū, qui & pueritiæ ſunt, & ſecundi nominantur propter hoc inquam quod numeri medietatis 20. annorum ipſe dominus eſt, infra hoc annorum ſpatium, effectum intellectus & ratiocinationis animæ manifeſtum, puer ingreditur uelut ſi quaſi eruditionis planta & qualitatum animæ radices in eo plantarentur. In his etiam annis ex eorum quæ aptantur proprietatibus caſtigatio, necnon & doctrina ſplendeſcit & ad primi exercitij modus expergefactus inſurgit. ¶ At quia diſpoſitioni ſubſequentium annorum 8 qui & adoleſcentiæ ſunt & tertij nominantur, Venus dominando præſidet, & qui numero annorum eius propriæ circūuolutionis æquantur motus decurſus ſpermatis, eius'q; multitudinis adunatio ſumit initium, & ad actus uſque uenereos adoleſcens ipſe mouetur. Hoc autem tempus eſſe dicimus, in quo animæ quaſi boliſmi ſimilitudinem ſortiuntur, & uix minimam abſtinentiæ portionem tangentes, ad plurimum'q; cupidinis impetum in omnibus ex rebus uenereis contingere poſsibilibus peruenientes tempeſtuoſam luxuriam, deceptionem, mētis'q; cæcitatem in optantis omnibus incurrunt. Et quia Sol medialis ſphæræ dominator, diſpoſitioni annorum, unde 10. qui quarto loco notati & ordine ſunt medij & iuuentuti deputati præeſſe dicitur, in operibus potentiæ & infructuoſa diſpoſitione uitæ, necnon eiuſdem directione ſolicitudine iuuenilem habere animam ſancimus, & ex qualitatibus deriſorijs ludicris & deceptibilibus ad animæ ſalutem pudoris'q; conſeruationem ac honoris affectum, eā adulterari dicimus. Poſt Solem autem quia Mars 15. annis 5. loco conſtitutis dominatur, qui ſunt anni roboris atque uigoris numero propriæ rotationis ipſius æquantur, uitæ grauitas ac impedimentum & aduerſitas incumbunt, animæ uero cum corporibus anxietates & impedimenta ſuſtinent, & corporis declinatio fere ſentitur & intelligitur, operabitur etiam homo grandia unde ſibi ſummus labor eueniet, quorum explicationem ante ſuæ mortis acceſſum experir, deinceps autem Ioui, ſexti loci ſenem uendicanti ſenectutis annos 12 ſuæ propriæ circumrotationi æquales aſsignamus, in quibus homo ab operibus corporis & laborioſis, necnon & ab anxietate manuum retrahit, animam'q; ſuam deinde periculo non committat, pro quibus omnibus ſanum mentis habitum induens bonæ conſeruationi ſtudebit, & præ ſua magnanimitate turpia negligens in omnibus rebus deſiderando, prouidus, necnon ſermocinator & conſolator habebitur. In hoc etiam tempore circa libertatem & honorificentiam bonam'q; famam cum pudore & reuerentia maxime ſolicitabitur. Poſt hos autem anni Saturni uelut in extremo poſiti qui ſunt ſenij, nec ante uitalis loci egreſſum terminati ordinatim eueniūt. Hos frigidior corporis'q; motus, grauedo delectationis & appetitus diminutio, necnon & naturæ feſtina declinatio commutantur. Hæc autem qualitas uitam hominis exuir, impedimentum & triſtitiam modicam'q; rerum ſuſtentationem propter ſuorum motuum debilitatem imprimit. Hæ ſunt igitur qualitatum temporum proprietates, quæ ſecundum generales res naturæ apparent, particulares uero temporum proprietates, quoniam non niſi ex natiuitatis proprietatibus obſeruare debemus, id quod ex eis uniuerſale apparuerit nobis ab alhileg dominatrice conſiderabimus. Noſtra tamen in his obſeruatio non ex earum aliqua ſingillatim, ſed ex omnibus notitiam attulit, quemadmodum in uitæ ſpatio peractum eſt. Illa etenim alhileg, quæ ab aſcendente ſumitur in corporis accidentibus & peregrinationibus utimur, ea uero quæ aperte fortunæ conſideratur, in rebus ſubſtantiæ potimur, à Luna quoque ſumpta in animæ qualitatibus & coniugijs obſeruamus. Quæ autem à Sole deprehenditur in rebus ualentiæ & ſublimitatis aſſumimus, à medio uero cœli repertam in alijs omnibus ſui eſſe qualitatibus particularibus ut in operibus & amicis atque filijs ſequimur. Nos nanq; ſic facientes non niſi unū ſolum Planetam, fortuna uel infortuna fuerit, rei dominum intelligimus, quod iuſtum & idoneum fore non ambigimus. Cum in eadem ſimul hora ſæpe contraria occurrunt accidētia, ut cū quis aliquē ſuum amittit conſanguineum

guineũ,cuius hæres efficiatur,uel infirmitas in
cubuerit,unde dicetur ſeu ocioſe uiuẽdo pro-
lem procreauerit,& his ſimilia frequẽter acci-
dẽtia in corpore & anima,in diuitijs & poten
tia,necnõ in cæteris accidentib. bonꝰ ſiue ma-
lus,una eadem'q; qualitas ita neceſſario pro-
ueniens,ut in his omnibꝰ homo bonũ ſeu ma
lum incurrat. At in temporib. intentionis for-
tunij uel infortunij huic ſimile cõtingere for-
ſan eſt poſsibile,cum omnes fortunæ uel infor
tunæ pariter omnibus alhileg,uel eorũ plurib.
obuiauerint,quòd ſucceſsiue cõtingere mani
feſtũ eſt,ob quod humana natura ad utriuſq;
intenſionem propter ſubitã declinationẽ & a
temperie,exitũ bonorũ & malorum alteratio
ne cõtingentes,minime peruenire poterit. Hoc
igitur prædicto modo res locorũ omniũ alhi-
leg deprehendũtur. Ex locis aũt alhileg obuiã
tibus, nõ tantũ exitũ uitæ ſignificãtia, uelut in
ſpacio uitæ cõſiderãda ſunt,uerũ etiam omnia
ſimul intuẽda fore iudicamus. Item nec eorũ
tantũ corpoream uel oppoſitã ſeu tetragona-
nalẽ obuiationẽ, ſed etiã illis ex trino ſextili'q;
coniunctũ obſeruare debemus. ¶ Tempora
quoq; in unaquaq; alhileg,planetæ in ipſo eo
dem gradu exiſtenti alhileg,uel eidẽ in figura.
aſſociata primitus attribuemus. Quod ſi nul-
lius planetarum in illo gradu permanſerit,nec
eis quis in figura aſſociatus fuerit, illa uicinio
planetæ gradum illum præcedenti conuenit,
ut aſsignemus donec ad illum q gradũ prædi-
ctũ gradũ ſequentẽ reſpexerit,perueniamꝰ,et
huius ad illum ſecundũ ſignorũ ſucceſsionem
ſit aſpectus, dehinc ſequentia tẽpora præfato
donentur, uſq; quo ad illum qui eũ ſubſequi
tur applicemur. Et ſimiliter in omnibus faciẽ-
dum eſſe decernimus, planetas eſſe in ſuis ter
minis exiſtentes conſtituemus, quoſdã ex pla
netis quos obſeruauerimus & quos quaſi di-
ſpoſitores poſuerimus. Numerũ aũt annorũ
numero graduũ lõgitudinum dari conuenit.
Alhileg igitur ab aſcendẽte ſumptæ,numerus
annorum numero temporũ aſcenſionũ clima
tis in quo natiuitas fuerit æqualis aſsignabi-
tur,alhileg aũt à cœli medio deprehenſæ,anni
quorum numerus numero temporũ trãſitus
per cœli mediũ æquabitur. In alijs etiã alhileg
aliũde ſumptis hoc ordine procedemus, & ſe
cundũ earũ appropinquationem ad angulos
numerũ aſcenſionũ,uel occidentium ſeu per
mediũ cœli trãſitus, quemadmodũ in enarra-
tione ſpacij uitæ explanauimus, accipiemus,
hoc igitur modo præfato, res rerũ temporum
uniuerſalium dominatrices deprehendentur.
¶ Dominatrices aũt rerũ annorũ cognoſcen
tur,cum annorũ numerũ à natiuitate ſumpſe-
rimus, & ab unoquoq; locorũ alhileg incipi-
endo unicuiq; ſignorũ ſecundũ ſui ſucceſsio-
nem annũ proiecerimus, & illius ſigni domi-
nus in quo numerus terminatus fuerit,reſer-
uabitur,hoc idem & in menſib. faciemus. Nã
numerũ menſiũ qui ex natiuitate præterierũt,
à locis quorũ eſt anni diſpoſitio 28. dies unicui
que ſignorũ proijciemus,quod & ſimiliter in
diebus faciemus. Numerũ etenim dierũ à die
natiuitatis ſumẽtes,à locis unicuiq; ſigno du-
os dies & tertiam abijciemus, planetarũ iterũ
exiſtẽtia in locis temporũ nos obſeruare con-
uenit. Hoc etenim futurorũ in temporib. con
tingentiũ cognitionem nõ minimũ adiuuat;
exiſtentiã itaq; Saturni in locis tẽporis uniuer
ſaliũ,Iouis quidẽ in locis annorũ,Solis autem
Martis, Veneris Mercurij'q; in locis menſiũ,
Lunæ uero in dierũ obſeruabimꝰ, ex planetis
temporũ uniuerſaliũ dominos in eſſe futuri,
ac eidẽ perfectionẽ cõſiderabimꝰ, temporũ'q;
particulariũ dominos,in huius augmento uel
diminutionẽ ſecundũ rerũ in locis exiſtentiũ,
ſimilitudinẽ inſpiciemus,hoc etenim erit occa
ſio fortitudinis & debilitatis accidentiũ. Nam
proprietatũ uniuerſalis qualitatis & ſpacij tẽ-
poris [* In Græco eſt, ὁ ἀφετικὸς τόπος.] ſigni-
ficator locus alhileg, dominus'q; tẽporũ uni-
uerſaliũ,q terminorũ eſt dominꝰ, perhibetur,
ob hoc quod unaquæq; ſtellarũ in ipſa eadẽ'q;
natiuitate, cum locis ſtellarũ quarũ primꝰ fue
rit diſpoſitio,ſimilitudinẽ habuerit. Sed rei ac-
cidentis bonitas, ſiue malitia ex proprietatib.
qualitatũ naturæ dominorũ temporũ eorũ'q;
cõplexione in faciendo bonũ ſiue malum, ne
cum ex eorũ in principio cũ re dominatrice,
ſimilitudine ſeu contrarietate deprehendetur.
At in quo temporũ proprie futurũ,cõtingat
ex ſignorũ rei anni & menſis dominãtiũ qua
litatibus, quas ſecũdũ loca quæ futuri ſunt oc
caſiones habuerint, necnõ ex qualitatibus cõ
tingentibus,cum planetæ ac Sol & Luna in ſi
gnis rei annorũ & menſiũ dominatoribus ex
titerit indicabitur. Nam planetæ qui cum præ
dictis locis ab hora principij,quæ natiuitatis
dicitur,cõuenerant,eis'q; in figura hora exiſtẽ
tiæ cõuenienter aſſociati fuerint, bonum in re
futura ſignificabũt. Cũ'q; in cõtrario fuerint,
ei malum annunciabunt. Illi aũt qui eis incon

uenienter aſſociabunt, ut ſit ſcilicet in earū op poſitione per diametrū uel in 4. aſpectu & in cōtrario alaiz, erūt. aduerſitatis occaſio. In alijs uero q̄litatibus nihil operabūtur. Quod ſi idem planetæ in temporibus et in eſſe poteſtatem habuerint, natura futuri boni ſeu mali ſuperfluitatem & augmentum ſentiet, hoc autē neceſſario magis continget, cum poteſtate ſuper occaſionē ad hoc ut temporibus ſolūmodo dominentur caruerūt. Imò propter hoc q; ipſi iterū in principio natiuitatis diſpoſitores extiterint, & ut nato in omnib. ſuis rebus bonum ſiue malū pariter eueniat quandoq; contingit, ſeu propter hoc quod omnes ſpecies alhileg, aut earū quidē plures in uno eodem'q; loco cōcurrerint, uel quoniā à ſe inuicē ſegregatæ fuerint, & in eodem tēpore res eis obuiā euntes, uel quæ omnes ſeu earū quàm plures fortunæ uel infortunæ fuerint, ſibimet inuicē conuenerint. Hac igitur uia ſecundum modū naturalis rei competētē, per res temporū prognoſticamur. Viarum aūt particulariū quibus temporalis futuri qualitates prognoſticantur, ob hoc quòd inde peruenientiū multiformis eſt collectio, necnon grauis enarratio. Maxime aūt in hoc loco enarrationem proponere idoneū iudicamus. Eo quòd ab illius libri primordio opis generalis naturæ ſtellarū eius'q; cum rebus particularib. ut omnem ſimilitudinem ſecundū ſpeciei rationalis æſtimationem in cōmixtione horū explanare propoſuimus. Rebus itaq; natiuitatum generaliter explicatis. hoc in loco huic libro finem imponere, nō incongruum exiſtimamus.

CL. PTOLEMAEI
CENTVM DICTA, SIVE FRVCTVS
librorum ſuorum.

1 ATe & à ſcientia. Fieri enim nequit, ut qui ſciens eſt, particulares rerum formas pronūciet, ſicuti nec ſenſus particularē ſed generalē quandā ſuſcipit ſenſibilis rei formā, oportet'q; tractātē hæc rerū cōiectura uti. Soli aūt numine afflati prædicūt particularia.

2 Cum his qui conſultat ipſum melius ſcrutabitur, inter id & eius formam nulla rerum differentia erit.

3 Qui ad rem quampiā aptus eſt, habebit perfecto et huiuſmodi ſignificationis ſtellam admodum potentem in ſua genitura.

4 Anima ad cognitionē apta ueri plus aſſequitur, quàm qui ſupremum in modum ſe in ſcientia exercuit.

5 Poteſt qui ſciens eſt, multos ſtellarum effectus auertere, quando naturā earum nouerit, ac ſeipſum ante illorum euentum præparare.

6 Tunc dierum prodeſt & horarū electio, cum tēpus à genitura bene cōſtitutum eſt. Si enim contrarium eſt, nequaquam profecerit, quamuis bonum fortaſſe exitum reſpexerit.

7 Non poteſt quiſpiam ſtellarum mixturas percipere, niſi naturaleis prius differentias mixturas'q; cognouerit.

8 Sapiens anima confert cœleſti operationi, quemadmodū optimus agricola arando, expurgando'q; confert naturæ.

9 In generatione atq; corruptione, formæ afficiūtur à cœleſtibus formis. Idcirco qui imagines faciunt, hijs utuntur, cum eo ſtellæ ingreſſæ fuerint obſeruantes.

10 In dierum horarum'q; electionibus utere maleficis, perinde ut optimus Medicus ad curationem uenenis utitur moderate.

11 Diem horam'q; nō ante eligas, quàm propoſitæ rei noueris qualitatem.

12 Amor odium'q; ne uera eueniant iudiciā prohibent, ſiquidē minuunt maxima, augent minima.

13 Cum cœleſtis conſtitutio quidpiam ſignificauerit, adiutricibus etiā corruptiuis ſtellis, hoc eſt, ſecundarijs utere.

14 Quātis in erroribus uerſatur Aſtrologus, cum locus ſeptimus atq; eius dominus afflicti erunt.

15 Aſcendentia inimicorū regni, ſunt ſigna ab ipſius regni aſcendēte declinantia. Amicorum uero aſcendentia, ſunt cardines, locaq; ſuccedentia. Idem & in dogmatibus.

16 Cum in octauo loco beneficæ dominabūtur, damnum à uiris bonis afferunt, quæ ſi bene affectæ fuerint, illud dimouebunt.

17 Cum de ſenis cuiuſpiā uita iudicas, non ante iudicium feres, quàm dimenſus fueris, quod ille poſsit annos uiuere.

18 Cum ambo luminaria in eodem minuto fuerint, ſi aſcendit benefica, natus æque ſanè

in omni

In omnib⁹ quæ inciderint, bene fortunatus erit. Simili modo ſi & inuicē opponētur ab ortu atq; occaſu. Sin malefica eſt in aſcendente, contrarium ſentias.

19 Vis purgationis hebetatur, cū Luna fuerit Ioui coniuncta.

20 Membrum ferro ne percutito, cū Luna ſignū tenuerit, quod mēbro illo dominatur.

21 Cum Luna fuerit in Scorpio aut Piſcib⁹, dominus'q; aſcēdentis ſtellæ ſub terra poſitæ copulabitur, bonum eſt purgationibus uti. Si uero copulatur ſtellæ ſupra terram cōſtitutæ, potionem qui ſumpſerit euomet.

22 Veſtem nec primū induas, nec incidas, ubi Luna fuerit in Leone collocata. Eſt autē peius, ſi eadem male affecta fuerit.

23 Lunæ ad ſtellas figuratio, natū bene agilem facit, quæ ſi potentes fuerint, effectiuam, ſin imbecillæ inertam ad agendum commotionem indicant.

24 Defectus luminarium in cardinibus geniture, annuarumq; conuerſionum noxius eſt, accipiunt autem locū ab interuallo aſcendentis ac loci defectus. Vt autem ab hora Solaris eclypſis annos, ſic ab eclypſis Lunaris horis menſes capis.

25 Dominatoris progreſsionem cum in medio cœli poſitus eſt per ſphæræ aſcenſiones, cum uero in aſcendente conſtitutus eſt, per climatis aſcenſiones facito.

26 Latet planè res, cum ſtella eam ſignificans, aut ſub terra aut in loco alieno Soli coniungitur, contra patet, cum è depreſſione in altitudinem tollitur, proprioq́ue in loco collocatur.

27 Venus nato uoluptatem affert in membro, cui ſignum in quo eſt, dominatur. Idem & in cæteris ſtellis.

28 Cum præſtare nō poteris, ut duabus Lunam ſtellis coniungas, id præſta, ut ſtellæ fixæ eam coniungas illarum mixturam habentis.

29 Stellæ fixæ irrationabiles atque admirabiles felicitates afferunt, quas tamen plerunq; calamitatibus inſigniunt, niſi & planetæ ad felicitatem conueniant.

30 Inſpice primorum generis regum creationes. Si enim aſcendens creationis cōuenit cum aſcendente geniture regis filij, is regis ſucceſſor erit.

31 Cum regis dominator in locum climatericum inciderit, tunc aut rex, aut è regni principibus magnus quiſpiam moritur.

32 Concordiam inter duos facit conueniēs ſtellarum figuratio ſpeciem rei ſignificantium, ex qua beneuolentia in utriuſque genitura conſtituta eſt.

33 Amor odiumq; tum ex luminarium concordia diſcordiaq;, tum ex utriuſq; geniture aſcendentibus deprehenditur. Adaugent autem beneuolentiam obedientia ſigna.

34 Dominator ſeu hoſpitator interlunij ſi cardinalis fuerit, quacunq; illo menſe futura ſint, ſignificat.

35 Sol cum in alicuius ſtellæ locū deuenerit, uim eius excitat quam in aēre habet.

36 In cōdendis urbibus ſtellis fixis quæ conferre habeant, utere. In ædificandis uero domibus erraticis, Reges cuiuſcumque urbis quæ Martem culminantem habuerint, gladio plerumque pereunt.

37 Qui Virginem aut Piſces horoſcopum habent, ij poteſtatis ſuæ cauſa erunt, quorum autem aſcendens erit Aries aut Libra, ij mortis ſuæ cauſa erunt. Eodem modo in cæteris ſignis ratiocinaberis.

38 Cum Mercurius in altera domorum Saturni conſtitutus ac potens fuerit, coniecturatiuum nato dat intellectum ac rerum ſcrutationem, in Martis uero domo ac præſertim in Ariete facundiam.

39 Afflictio undecimi loci in creatione regis, detrimentum ſignificat et domeſticorum eius & pecuniarum: Secundi autem loci afflictio, pecuniarum, ouilis eius detrimentum ſignificat.

40 Cum aſcendens à maleficis oppreſſum fuerit, qui tunc natus eſt, ſordidis rebus delectatur, ac male olenteis odores probat.

41 Loci octaui domini'q; eius afflictionem tempore diſceſſus caueto, at ſecundi atq; eius domini, tempore reditus.

42 Morbus qui cœpit, cum Luna fuerit in eo ſigno, quod malefica aliqua tenuit in genitura, ſiue in quadrangulo aut diametro eius, grauiſsimus futurus eſt. Si autem malefica reſpicit, periculoſus. Sin in loco ubi geniture tempore benefica fuerit, ſine periculo erit.

43 Maleficas gentis figuras contrariæ temporum figurationes intendunt.

44 Noxium eſt, cum ægri aſcendens geniture ipſius figuris refragatur, neq; ad beneficum aliquem tempus peruenerit.

45 Quiſquis geniture ſuæ dominatores aut aſcendens in ſignis humanis non habet, ab

humanitate alienus, etiam ſibi ipſi erit.

46 Magnæ in genituris felicitates conferuntur tum à ſtellis fixis, tum ab interluniorum cardinibus, tum à locis partis fortunæ regni, cum horoſcopus in eis repertus fuerit.

47 In genitura cum malefica in locum beneficæ in alterius genitura inciderit, is qui beneficam habet, ab eo qui habet maleficam, detrimento afficietur.

48 Quando culmen domini, hoc eſt, principis fuerit horoſcopus ſubiecti, aut dominatores beneuolæ configurabuntur figura, diu inſeparabiles permanebunt. Idem eſt cum ſextus locus ſerui inuentus fuerit horoſcopus principis.

49 Cum aſcendens ſubiecti fuerit culmen in genitura domini tantam ſubiecto illi fidē dominus adhibebit, ut ei ab illo imperetur.

50 Ne prætermittas centum et decem nouē coniunctiones. In his enim poſita eſt cognitio eorum quæ fiunt in mundo & generationis & corruptionis.

51 In quo ſigno Luna eſt genituræ tempore, aliud in conceptu fac aſcendens, & in quo ſigno inuenta fuit in conceptu, illud aut eius oppoſitum fac aſcendens in partu.

52 Domini genituræ hominum proceræ ſtaturæ in ſublimitatibus ſunt, & ipſorum horoſcopi in ſignorum principijs. Eorum'uero qui ſunt breuis ſtaturæ, in humilitatibus inueniuntur. Ad hæc inquirito ſigna ne recta an obliqua ſunt?

53 Domini genituræ macilentorum hominum, latitudinem non habent, pinguium autem habent. Quod ſi latitudo auſtralis eſt, agiles erunt, ſin borealis, inagiles.

54 Dominatores in ædificationibus ubi copulantur ſtellæ ſubterraneæ, ædificij erectionem impediunt.

55 Martis aduerſus naues noxia uis imminuitur, cum neque in cœlo medio, neque in undecimo eſt loco, in his enim locis nauē corrumpit, prædonibus per uim occupantibus. Incendetur autem nauis, ſi aſcendens ab aliquo ſtella fixa quæ ex Martis mixtura ſit, affligetur.

56 Cum Luna eſt in prima quadrāgulo, hoc eſt, ex quo à Solis coniunctione receſſit, corporum humiditates ad ſecundum uſq; effluunt, in reliquis autem decreſcunt.

57 Cum ſeptimum locum atque eius dominum in ægritudine afflictum uideris, medicum mutato.

58 Coniunctionis locum, quo in loco ab anni aſcendente eſt, inſpice, ſiquidem cum profectio illuc peruenerit, tunc euentus erit.

59 De abſente quod occiderit ne pronunciato antequam uideris, an temulētus factus ſit, neque quod uulnus acceperit, antequam exquiſieris, an ſanguis ei miſſus fuerit, neque quod theſauros inuenerit, priuſquam ſcrutatus fuerit, ne forte depoſitum acceperit, cum omnium figuræ ſimiles ſint.

60 Super egrotis dies inſpice, ac Lunæ peragrationem in angulis figuræ ſexdecim laterum, ubi enim eos angulos bene affectos inueneris, bene erit languenti, cōtra male, ſi afflictos inueneris.

61 Luna ſignificat ea quæ corporis ſunt, ut quæ ei pro motu ſimilia ſunt.

62 Cum minutum coniunctionis principium facies, potes de mutatione aēris in menſe illo iudicare, erit enim iudicium iuxta dominatorē anguli figuræ cuiuſq;, uincit enim hic aēris naturam, aſſumens in ſus etiam præſentis temporis qualitatem.

63 Cum Saturnus Iupiterq'ue coniunguntur, uter eorum ſublimior ſit uide, ac iuxta illius naturam pronunciato. Idem etiam in cæteris ſtellis facito.

64 Vbi ſciſcitationis dominatorem inſpexeris, quam hic in anni conuerſione ſeu in aſcendente nouilunij poteſtatem habet inſpice, ac ſecundum hæc pronuncia.

65 In minima coniunctione, differentia mediæ coniunctionis, & in media maxime coniunctionis differentia.

66 Sola profectione ne utare, ſed etiam attributionibus & ademptionibus ſtellarum.

67 Diminuuntur anni ob exeipientis imbecillitatem.

68 Malefica cum matutina eſt, caſum, ueſpertina uero morbum ſignificat.

69 Erit in uiſu nati uitium cū Luna Soli aduerſa eſt, ac nebuloſis ſtellis coniungitur. Itē cum Luna eſt, in occiduo cardine, ambæq'ue maleficæ ſtellæ in cardine orienti, Sol quoq; cardinalis eſt, natus ipſe oculis capietur.

70 In furentibus Luna Mercurio non copulatur, neuterq'ue aſcendenti in dæmoniacis, in hac figura Saturnus quidem noctu, Mars autem interdiu cardinem tenebit, maxime'q; in Cancro, Virgine, ac Piſcibus.

71 In marium genituris cum utrunque luminare in ſignis fuerit maſculinis, actiones eorum ſecundum naturam erunt. In genituris

uero

uero mulierum, actiones ipſæ intendentur. Idem de Marte, Venereq́ue, matutini nãq; maſculeſcunt, ueſpertini fœmineſcunt.

72 Quæ ſunt educationis, à dominis triangularitatis aſcendentis capito. Quæ uitæ, à dominis triangularitatis luminaris conditionarij.

73 Sol ubi repertus fuerit cum capite Gorgonis, ſi neque aſpicitur à benefica ſtella neque benefica octauo loco præeſt, dominusq́; cōditionarij luminaris Marti opponitur, aut eum è quadrangulo percutit, ei qui natus, caput truncabitur. Quod ſi luminare culminabit, corpus eius ſauciabitur. Sin copulatio à Geminis aut à Piſcibus fuerit, manus ac pedes eius amputabuntur.

74 Quicunq; Martem aſcendentem habet, omnino cicatricem in facie habebit.

75 Cum Sol aſcendentis domino coniungitur in Leone, nec Mars aliquam in aſcendente prærogatiuam habet, nec benefica in octauo loco eſt, qui natus eſt exuretur.

76 Cum Saturnus cœli medium tenet, opponiturq́; ei conditionarium luminare, ac terrēnum ſignum eſt in imo, qui natus eſt ædificiorum ruina interibit. Quod ſi humidum ſignum eſt, aquis ſuffocabitur. Si uerò humanum, ab hominibus ſtrāgulabitur, aut laqueo flagellisúe peribit. Verum ſi benefica octauo in loco eſt, propior his erit, non tamen morietur.

77 Aſcendentis profectionē pro ijs quæ corporis ſunt facito, partis fortunæ pro ijs quæ ſunt externa, Lunæ pro corporis animæq́; cōnexione, medium cœli pro actionibus.

78 Exercet ſæpe uires ſtella quo in loco nullas habet uires, lucrum inexpectatum nato afferens.

79 Mars cum in undecimo eſt loco, qui hūc ſic habet, domino ſuo non dominatur.

80 Cum Venus Saturno coniungitur, habetq́ue hoſpitatorem aliquem in loco ſeptimo, qui natus eſt ſordidi coitus erit.

81 Tempora modis ſeptē deprehenduntur, ab interuallo duorum dominatorum, ab interuallo configurationum inter ſe, ab acceſſu alterius ad alterum, ab interuallo inter ſe alterius ipſorum, & loci rem quæſitam ſignificantis, ab occaſu ſtellæ cū additione atque adēptione, & à mutatione dominatoris, & ab acceſſu planetæ in locum ſuum.

82 Cum figuræ æquales erunt nouilunij, aut plenilunij horoſcopum inſpice, quæ etiam æqualis fuerit, ad ferendam ſententiam ne properes.

83 Tempus impetrationis inter impetrantē ac regem affectionem indicat, Cathedra autē indicat ea quæ actionis ſunt.

84 Mars cum eſt aſcendentis dominus tempore captæ poſſeſsionis, præeſtq́; ſecundo loco, aut copulatur domino ſecundi, multum damnum afferet.

85 Cum aſcendentis dominus ſecundi loci domino cōfigurabitur, ſponte princeps multas impenſas faciet.

86 Sol eſt fons uitalis potentiæ, Luna naturalis.

87 Menſium conuerſiones fiunt ex diebus uiginti octo, horis duabus, ac minutis circiter decem & octo. Quidam autem à peragratione Solis iudicant, cum partiliter exæquatus eſt gradui ac minuto quod in initio obtinet.

88 Cum partis fortunæ profectionem in toto reuolutionis anno facere uolumus, à Sole in Lunam, ac tantùndem ab aſcendente capiamus.

89 Quæ ſunt aui ſeptimo à loco, quæ autem patrui, à ſexto uide.

90 Cum dominator aſcendens uiderit, res quæ occulta eſt ſecundum aſcendentis naturam erit, quod ſi non uidet illud erit ſecundū naturam loci in quo ipſe eſt dominator. Et horæ quidem dominus colorem eius, Lunæ uero locus tempus demonſtrat, eritq́ue res noua, ſi ſupra terram, ſin ſub terram, uetus. Fortunæ pars quantitatem eius, longáne an breuis ſit demonſtrat. Dominus finium, imi ac medij cœli, item Lunæ, ſubſtantiam eius demonſtrat.

91 Malum ſignum eſt, cum ægroti dominator combuſtus eſt, maxime ſi fortunæ pars affligitur.

92 Saturnus orientalis nō adeò nocet ægro, ſicuti nec Mars occiduus.

93 Ex figuris non ante iudicabis, quàm coniunctionē feceris. Principia enim in unaquaque coniunctione tranſmutantur, quo circa ambas miſceto, nec errabis.

94 Locus potentioris ex dominatoribus, ea quæ in cogitatione ſciſcitantis ſunt indicat.

95 Quæ cum ſingulis oriuntur decurijs, ea nati uoluntatem ad artem quam tractat comprobant.

69 Significantia eclypſis decreta ſunt eius quæ propius cardines. Conſidera etiam na

turum ſtellarum ſimul cõſiſtentium tum erraticarum, tum fixarum, ac etiam ſimulacra coorientia, & ſecundum hæc pronuncia.

97 Res de qua eſt ſciſcitatio, breui perficitur, cũ nouilunij ſeu pleniſunij dominus cardinalis eſt.

98 Traiectiones atq; crinitæ ſecundas partes in iudicijs ferunt.

99 Traiectiones aëris ſiccitatem indicant, quæ ſi ad unam partem feruntur, ab angulo illo uentum indicant. Sin in diuerſas feruntur, ab angulo illo uentum indicant. Sin in diuerſas ferũtur partes, aquarũ imminutiões, aëris turbationes, et exercituũ incurſiones indicãt.

100 Cometæ quorum intercapedo eſt undecim ſignorum à Sole, ſi apparuerint in cardinibus, regni alicuius rex, aut ex principibus regni aliquis morietur. Sin in loco ſuccedente, bene ſe habebunt quæ theſauri eius ſunt, ſuum tamen gubernatorem mutabit. Quod ſi in loco declinante, morbi ac repentinæ mortes erunt. At ſi ab occaſu mouentur ad ortũ externus hoſtis regiones incuſabit, ſin nõ mouentur prouincialis hoſtis erit.

F I N I S.

CL. PTOLEMAEI
MATHEMATICI INERRANTIVM

ſtellarum ſignificationes per Nicolaum Leonicum è Græco translatæ.

IANVARIVS.

KAL. SOl eleuari incipit, longiuſculi fiunt dies, Aquila & Corona occidũt, tempeſtatemq;ue efficiunt.

4 Sol magis aſcendit, Cancri mediũ occidit, uentiq;ue ponunt.

3 Reliquum Cancri occidit, & uarius aëris fit flatus.

PR. Hyems dimidiata, Aquilones cõtinui, Delphinus cum Cane oriuntur matutino.

NON. Fidicula exoritur, Aquila occidit, Delphinus totus emergit, uentorumq; fit concurſus.

8 Aquila ueſperi occidit, flat Auſter.

7 Septentriones & Aquilo uehemẽter flantes concurrunt.

6 Martis domicilium, Auſter & Fauonius ſimul flant, Capricornus emergere incipit, pluuiæ ſimul & caligo ueſpertino.

5 Auſter flat cum pluuia.

4 Pluuius flat, Auſter uiolentior.

3 Septẽtrio multo imbre & aſpera tempeſtate flat.

PR. Auſter ſpirat.

ID. Aſtrum obſcurum, prima mali pars occidit, noctu etiam pluit.

19 Aſtrum obſcurum, uaria Aquilonis & Septentrionis inconſtantia. Leo occultari incipit pluuiæ fiunt.

18 Septentrio & Aquilo uehemẽntes flant.

17 Sol in Aquario, Vulturnus cũ pluuia.

16 Fidicula occidere incipit matutino, uẽtorum concurſus fiunt.

15 Leo et Delphinus matutino occidũt, Aquilo Septentrio & Auſter cõcurrunt, pluuiæq; fiunt

14 Conuerſio & hyemis medium.

13 Aquilo flat & Auſter, medium Cancri occidit, Aquarius emergere incipit.

12 Aquarius totus emergit, Africus ſpirat & pluit.

11 Fidicula Cum Cancro occidit, & ueſperi pluit.

10 Aquilo flat cum pluuia.

9 Hyemat dies, uehementius flãt Aquilo & Vulturnus.

8 Tempeſtas turbidior, ijdẽ flant uenti.

7 Hyemat dies, ijdem flant uenti, Fidicula occidere incipit.

6 Aſtrum clarum in pectore Leonis occidere incipit, Fidicula ueſperi occidit, flat et Aquilo, & interdũ pluit.

5 Ventorum concurſus cum niuibus.

4 Delphinus occidere incipit.

3 Fidicula circa primam facem parte ſui occidere incipit, uehemẽs flat Aquilo

cum

cum imbre.
PR. Imbres cum niuibus permixti cadũt.

XXXI. FEBRVARIVS.

KAL. Obſcurum aſtrum apparet, Auſter & Vulturnus flant, Fidicula occidere incipit.
4 Aër craſſus eſt,& Fauonius flare incipit.
3 Medium Leonis cũ Fidicula occidit, Septentriones & aquilo flant.
PR. Delphinus occidit, Auſter ueſperi uiolentior fit & pluit.
NON. Zona Orionis emergit, turbidus eſt aër Fauonij flatu.
8 Fidicula occidit,& Fauonius ab occaſu flat.
7 Veris initium, Fauonius ſpirat.
6 Fauonius & Aquilo ſpirant.
5 Obſcurum aſtrum, emergit Aquari9.
4 Septentrio cum Fauonio flat, interdũ etiam pluit.
3 Subſolanus ſpirat,& Arcturus exoriritur.
PR. Ventorum concurſus & pugna.
ID. Sagittarius, ueſperi occidit, tempeſtas aſpera.
16 Crater ueſperi oritur, & commutatis uentis ſuperat Auſter.
15 Sol in piſcibus, hyemat aër.
14 Septẽtrio flat cum Auſtro, Sol nouus.
13 Virgo occidit iuxta geminos, Auſter flat cum Fauonio & Aquilone.
12 Malus ueſperi occidit, Fauonius ſpirat,& Virgo occidere incipit.
11 Septentrio & Auſter flant, Malus occultatur.
10 Aquilo pluuioſus ſpirat, Leo occidit, Aquilones Chelidonij appellati, incipiũt, & per quadriduum flant, Hirundines apparent.
9 Arcturus circa primam uigiliam occidere incipit, Fauonius ſpirat, noxq́; nubila exiſtit.
8 Halcyonei appellati dies.
7 Corus & Aquilo ſimul flant.
6 Aquarius oriri incipit, hyemat matutino.
5 Arcturus emergit,& pluit.
4 Arcturus oritur matutino.
3 Malus ueſperi occidit.
PR. Fauonius late ſpirat, uernus eſt dies.

XXVIII. MARTIVS.

KAL. Auſter & Africus ſimul ſpirant.
6 Vindemitor apparere incipit, Aquilo gelidus flat, Arcturus occidit matutino.
5 Aër nimboſus, & pluit, Arcturus emergit eleuato Sole, & flat Aquilo.
4 Arcturus ſimiliter emergit.
3 Arcturus interdiu emergit.
PR. Aquilo flat, nubiloſum coelum.
NON. Equus occidit matutino,& flat Aquilo, Corona matutino occultat, aquarum de coelo pluuies.
8 Marinæ aues apparere incipiũt, Aquilo & Septẽtriones flant, principium Veris eſt, Sol piſcium dimidium obtinet, Equus occidit.
7 Miluus apparere incipit, flat Auſter, Piſcisq́; in tergore matutino occultari incipit.
6 Equus occidit matutino, Miluus à ſublimi deorſum uergit, uindemitor occidit, Arcturus autem emergit,& gelidus flat Aquilo.
5 Hyẽmis abſceſſio,& Aquilonis ad Septentriones commutatio.
4 Deſinit Piſcis à tergore eleuari, Septẽtrio uel Auſter flat.
3 Argo nauis emergit ueſperi, Fauonius,& Auſter flant,& in Leonis cauda hyemat dies.
PR. Aquilo per totum flat diem.
ID. Equus occidit, & Aquilo, flat gelidus.
17 Sol in Ariete, Fauonius late ſpirat, Ciconia apparet, & mare tranſmittit.
16 Inconſtantes uenti, Aquilo ſpirat.
15 Auſter flat. Miluus diluculo apparet.
14 Aquilo ſerenus ſpirat.
13 Equus occidit matutino, Aquilo uel Septentrio flat.
12 Aries in latus emergit pluit aut ningit.
11 Cancer tergore oritur, Auſter flat.
10 Aequinoctium pluit, interdum tonat.
9 Septentriones & Aquilo flant. Equ9 occidit matutino.
8 Piſces tergore emergũt, nix imbre miſta cadit, Aries matutino emergit cũ mari, turbatio aëris.
7 Aequinoctium Vernum pluit, interdum & tonat.
6 Nox & dies æquales exiſtunt.

5 Scorpius occidit, uehemens flat uentus pluuiaſq; cum tonitribus commiſcet.
4 Scorpius occidit, Septentrio flat & pluit.
3 Auſter flat,& pluit.
PR. Ventorum procellæ,& ſæpe pluit.

XXXI. APRILIS.

KAL. Scorpius occidit, Sol diei partem unã addit, Aquilonis flatu nebuloſum eſt cœlum,uergiliæ oriri,& præſignificare incipiunt.
4 Nebuloſus aër per omnes terras.
3 Vergiliæ occidunt ueſpertino.
PR. Flat Africus.
NON. Fauonius ſpirat.
8 Suculæ emergũt,pluuiæq; ab Auſtro deuoluuntur.
7 Auſter flat,& Vergiliarum reliquum occidit.
6 Fauonius flare incipit matutino, Vergiliæ occidunt.
5 Auſtrales procellæ.
4 Aquilo uehemens flat,ueſper eſt pluuioſus.
3 Frigidi flant uenti,& pluit.
PR. Suculæ occultantur.
ID. Aquilo flat,paruũ præſepe exoritur.
18 Obſcurum aſtrum, & uẽti & imbres.
17 Suculæ occidunt,frigidi ſpirant uenti, Perſeus oritur.
16 Suculæ occidunt, ſpirat Fauonius.
15 Sol in Tauro Suculæ occultantur.
14 Africus flat.
13 Suculæ penitus occidunt,Africus flat ueſperi.
12 Fauonius ſpirat.
11 Tauri caput occidit,& pluit.
10 Vergiliæ exoriuntur,Fauonius ſpirat
9 Fidicula circa primam facem apparet.
8 Fidicula cernitur,& pluit.
7 Præſepe emergit, deſinit Ver.
6 Suculæ penitus occidunt,& Veris cõuerſio.
5 Auſter flat.
4 Auſtrina dies,& pluuia.
3 Hœdi oriuntur,Auſter flat matutino.
PR. Canis occultatur ueſperi, & aër conturbatur ab Auſtro,et Aquilo ſimul permiſcet.

XXX. MAIVS.

KAL. Canis occultatur,rores deſcendunt.
6 Suculæ cum Sole oriuntur.
5 Centaurus apparet totꝰ, Fauonius ſpirat.
4 Scorpiꝰ ſurſum emergit, Aquilo flat, & rores cadunt.
3 Fidicula oritur matutino.
PR. Dimidium Scorpionis occidit.
NON. Vergiliæ oriuntur matutino & ſpirat Fauonius.
8 Principium æſtatis, Fauonius præualet.
7 Eodem flat modo Fauonius.
6 Fidicula oritur,Suculæ occidunt,Tauri caput apparet.
5 Vergiliæ apparent.
4 Vergiliæ oriuntur,Auſter flat.
3 Suculæ occidunt, Auſtrini ſunt flatus.
PR. Scorpiꝰ occidit,& Fidicula oritur matutino.
ID. Cancer exoritur,& flat Auſter.
17 Initium æſtatis.
16 Procyon,quam quidam Caniculã uocant,occidit
15 Sol in Geminis.
14 Auſter flat ueſperi.
13 Suculæ oriuntur,& flat Aquilo.
12 Arcturus occidit,aërq; conturbatur.
11 Sagittarius occidit,& flat Auſter.
10 Gemini exoriuntur,& Aquila.
9 Suculæ oriri incipiunt,& pluit.
8 Capella oritur matutino, & flat Aquilo.
7 Taurus occidit. Auſter & Aquilo flant.
6 Auſter ſpirat.
5 Fidicula oritur matutino, & Auſter flat.
4 Auſter uehemens flat.
3 Vergiliæ exoriuntur, imbres cum tonitribus fiunt.
PR. Tempeſtas aſpera, hyemat aër, ingentia ueſperi tonitrua commouentur.

XXXI. IVNIVS.

KAL. Suculæ totæ emergunt. Auſter flat.
4 Aquila exoritur,aëris tẽpeſtas, & flat Fauonius.
3 Auſtrales procellæ cum tonitruis.
PR. Auſter flat & pluit.
NON. Aquilo exoritur,flat Auſter & pluit.
8 Aquilo flat & pluit.
7 Arcturus occidit matutino,Fauonius ſpirat.

6 Del.

6 Delphinus emergere incipit, Arctu rus occidit.
5 Aquilo flat, & modice pluit.
4 Pluuioſus aër cũ tonitruis, & Auſtra lis dies.
3 Turbulentum cœlum cum tonitruis.
PR. Fauonius uel Corus flat, & tonat.
ID. Delphinus emergit, Auſter flat
18 Orionis numerũ eleuantur, & princi pia æſtatis.
17 Obſcurum aſtrũ, Fauonius & Auſter flant.
16 Aëris tempeſtas, & Aquilonij flatus.
15 Fauonius cum Auſtro ſpirat, Orionis numeri apparent.
14 Sol in Cancro, Orion exoritur matu tino.
13 Auſter & Fauoniꝰ flãt, pluit & tonat.
12 Serpentarius occidit matutino.
11 Auſter cum Aquilone ſpirat.
10 Exortus Orionis.
9 Obſcuri aſtri exortus, & calorum in tenſio.
8 Aeſtiuꝰ cardo, & monumẽtanea aëris perturbatio.
7 Africus & Fauonius ſimul ſpirant.
6 Breuiſſima nox, Orion exoritur.
5 Pluit ueſperi, Canis apparere incipit.
4 Ventorum conflictus.
3 Canis exoritur matutino, Zona Orio nis apparet.
PR. Arcturus occidit matutino, & aëris in temperies.

XXX. IVLIVS.

KAL. Aër ab Aquilone conturbatur.
6 Obſcurũ auſtrum, Auſter flat, uel Fa uonius.
5 Auſtrina dies, et conturbatio aëris.
4 Oriõ exoritur, Ciconia occidit, & Fa uonius ſpirat.
3 Medium Cancri exoritur.
PR. Eteſiæ flant, & cum Auſtro Aquilo nes.
NON. Corona occidit matutino, flat Auſter
8 Cepheus exoritur. & Auſtrina aëris p turbatio.
7 Orion totus emergit, Auſter flat.
6 Eteſiarum prodromi flatus ſpirant.
5 Imbres cum tonitribus, flat Aquilo.
4 Orion totus oritur matutino, & pro dromi inualeſcunt flatus.
3 Africus flat turbulentus.
PR. Aquilo flat.
ID. Canicula exoritur, Eteſiæ inualeſcũt.
17 Orion exoritur, & uiolentus flat A quilo.
16 Aeſtatis dimidium, & dies Aquilonis flatu algentior.
15 Fauonius, & interdum Auſter ſpirãt, Canis oritur matutino, & Eteſiæ am plius inualeſcunt.
14 Oriõ exoritur, Corus flat, totusq; ap paret Orion.
13 Sol in Leone, Corus ſpirat, & Canis exoritur.
12 Eteſiæ cum alijs uẽtis per unum & ui ginti flant dies.
11 Prodromi flatus late ſpirant.
10 Cancer totus cum Leone exoritur, & Aquila occidit.
9 Leo cum Sole exoritur & Cane, Can cer deſcendit.
8 Gemini occidere incipiunt, Canis e mergit, & Auſtrini ſunt flatus.
7 Caligo arenoſa, Aquila occidit. Leo exoritur, flat Auſter.
6 Canicularis æſtus.
5 Vehementer calores, Eteſiæ ualenter ſpirant.
4 Lucida ſtella in Leonis pectore exori tur, Aquilo egelidus propter æſtum.
3 Autumnales fructus apparere incipi piũt, Aquila occidit matutino, aërq; turbidus fit.
PR. Auſter cum Africo ſimul ſpirant.

XXXI. AVGVSTVS.

KAL. Aquila occidit matutino, flat. Africus arentes ſunt æſtus.
4 Aquila occidit, aër Auſtrinus.
3 Auſtrine dies.
PR. Leonis medium exoritur, Arbor in hoc biduo apparet, Auſter nimboſ9 uehementer flat.
NON. Corona occidit, Leonis medium exo ritur, uehemens flat Auſter & Gru es apparent.
8 Fidicula cõtrahitur, auſtrina dies æſtu oſa.
7 Orionis medium occultatur, & di es ab Auſtro caliginoſus, & æſtuo ſus.
6 Leo exoritur, æſtus intolerabilis, ne buloſus aër, Orionis exoritur me dium.
5 Obſcurum aſtrum, Septẽtrio lenis ſpi rat, æſtus mediocris.

4 Lunaris

4 Lunaris defectus in hanc diem incur-
rere ſolet, Auſter & Aquilo ſpirant,
& calores ſunt ingentes.
3 Fidicula occidit matutino, Autumnus
inchoat, uentorum concurſus fit.
PR. Ventorum conflictus & pugna.
ID. Delphinus cum Lepore occidit.
19 Aeſtuoſi & ſqualentes calores.
18 Obſcurum aſtrum, & Fauonius cum
Auſtro ſpirat.
17 Delphinus occidit matutino.
16 Autumni initium.
15 Fidicula occidit, & flat Aquilo.
14 Delphin9 occultatur, mediocris æſt9.
13 Fidicula occidit matutino, Sol in Vir
gine, Auſter flat, pluit, & tonat.
12 Sol in tota Virgine.
11 Virgo exoritur.
10 Septentrio lenis ſpirat, tota exoritur
Virgo, aëris eſt ſerenitas.
9 Virgo exoritur, Aquilo flat.
8 Eteſiæ ponunt, Aquilo frigidior flare
incipit.
7 Delphinus exoritur, & Auſter flat.
6 Vindemitor emergit, Auſter & Fauo
nius ſimul flant.
5 Virgo apparere incipit.
4 Fauonius lenis ſpirat.
3 Virgo exoritur, Fauoni9 molliter flat.
PR. Andromeda exoritur.

XXXI. SEPTEMBER.

6 Auſtralis piſcis non amplius occulta-
5 Tonat, & pluit. (tur.
4 Arctur9 cum Vindemitore exoritur,
malus occultatur.
3 Mercurij domicilium, Fauoni9 ſpirat,
& ex uentorum inconſtantia imbres
PR. Equus exoritur (cadunt.
NON Capella emergit, Africus flat uelperi,
& pluit.
8 Arctur9 apparet, flat Aquilo, & inter-
dum tonat.
7 Virginis medium exoritur, Fauonius
ſpirat cum Africo.
6 Idem aëris ſtatus.
5 Idem aëris ſtatus.
4 Arcturus exoritur.
3 Arcturo exoriente imbres cadunt.
PR. Vergiliæ cum equo exoriuntur.
ID. Hirundines non uidētur, Capella exo
ritur, & pluit.
16 Duodecatemorion, id eſt, 12. portio
Autumni incipit.

15 Fauonius late ſpirat cum Africo.
14 Piſcis exoritur, et Septentrio ponit.
13 Sol in Libra, Crater apparet, Arcturi
medium cernitur matutino.
12 Arcturo exoriente imbres copioſi ca-
11 Aequinoctium autumna- (dunt.
le, & piſces occidunt.
10 Argo deſcendit, pluuioſi aëris con-
turbatio.
9 Piſces occidunt, Auſtrinæ fiūt pluuiæ,
aëris uentorum'que cōturbationes, &
maris tempeſtates.
8 Lunaris defectus in hanc incurrit diē,
Centaurus exoritur.
7 Nebuloſus aër & turbulentus exiſtit.
6 Hœdi exoriuntur, & Auſter uehe-
mens flat.
5 Virgo deſiſtit emergere, Vergiliæ ma
tutino et ueſperi apparent, Hœdi cū
Sole exoriuntur, uentorum et maris
procellæ ualidæ fiunt.
4 Auſter uehemens flat, tempeſtas hor-
rida.
3 Vergiliæ matutino cernuntur, & plu-
uius flat Auſter.
PR. Capella emergit uſq; ad ueſpertinum
Vergiliarum occaſum.

XXX. OCTOBER.

KAL. Vergiliæ in orientē apparere incipiūt,
Auſter flat matutino.
4 Iidem Auſtrini flatus, & Vergiliarum
exortus.
3 Heniochus, id eſt, Auriga occidit, &
ab Aquilone tonat.
PR. Hœdi exoriuntur, & pluit.
NON. Corona emergit, & conuerſio eſt æ-
ſtatis.
8 Arietis mediū occidit cū Scorpione.
7 Eadem, quæ prior, ſignificatio.
6 Corona cum Hœdis exoritur, aër cō-
turbatur.
[illegible]o Hœdi cum Vergilijs emergūt, & flat
Africus.
4 Libra oriri incipit, & Fauonius ſpirat.
3 Corona exoritur matutino, uenti cō-
mutantur, aſpera'que in mari fit
hyems.
PR. Vergiliæ exoriuntur & flat Auſter.
ID. Corona emergit, aëris commutatio, et
tumultus fit.
19 Aquilo immenſus flat.
18 Autumni medium, & Auſter flat.
17 Orion emergit, & roſulentus eſt aër.

16 Eadem quæ prior, ſignificatio.
15 Triſtis & nubilus dies.
14 Sol in Scorpione & Fauoni9 ſpirat.
13 Vergiliæ occidunt, aëriſq́ eſt cõtur batio.
12 Eadem, quæ prior, ſignificatio, ſed etiam pluit. (pluuius.
11 Tauri cauda occidit, & Auſter flat
10 Scorpius occidit, Aquilo flat, & in mari tempeſtas horrida.
9 Vergiliæ occidunt.
8 Centaurus occidit matutino.
7 Scorpij dimidia cauda occidit.
6 Suculæ occidunt, gelidus flat Aquilo, & aſpera mari hyems.
5 Vergiliæ & Orion penit9 occidũt.
4 Arcturus occultatur et uehementes flant uenti.
3 Caſsiopea incipit occultari.
PR. Orion & Aquila penitus occidunt ueſperi, & fidicula exoritur.

XXXI. NOVEMBER.

KAL. Vergiliæ occidunt, pruina decidit matutino Arcturus occultatur, aẽ risq́ ad frigora fit conuerſio.
4 Venti ſpirant frigidi, & pluit.
3 Fidicula exoritur matutino, & A quilo flat. (imbres.
PR. Auſter & Fauonius flant, fiuntq́
NON. Fidicula Sole exoriente apparet, Aquilo flat.
8 Arcturus occidit matutino, & ne bulosus eſt aẽr. (quilo flat.
7 Vergiliæ & Orion occultantur, A
6 Turbidus & moleſtus eſt aẽr.
5 Clarũ Scorpionis aſtrũ, & hyema
4 Hyemis initium (lis cardo.
3 Vergiliæ occultantur.
PR. Media Scorpionis ſtella emergit.
ID. Vergiliæ et Oriõ occidũt matutino.
18 Scorpius matutino occidit.
17 Fidicula oritur matutino, Vulturn9, Auſter & Boreas ſimul flant.
16 Eadẽ, quæ prior, ſignificatio. (nit.
15 Tempeſtuoſa dies, Auſterq́ ſupue
14 Sol in Sagittario, Oriõ cũ Fidicula exoritur, aẽrisq́ tempeſtas exiſtit.
13 Tauri cornu cum Sole occidit, &
12 Horrida tẽpeſtas. (flat Aquilo.
11 Suculæ cum Lepore occidũt matu-
10 Gelida cadit pluuia. (tino.
9 Tauri cornua occidunt.
8 Initium hyemis, frigora incipiunt, ge lidiq́ cadunt rores.
7 Sol in prima Sagittarij portione.
6 Eadem, quæ prior, ſignificatio.
5 Canis occidit, auſtrina dies, & pluit.
4 Canis occultari incipit. & nebuloſus eſt aẽr. (flante pluit.
3 Canis occidit matutino, & Africo
PR. Orion occidit, Fauonius ſpirat, & Auſtro flante pluit.

XXX. DECEMBER

KAL. Perturbatio aẽris, flat Septẽtrio, & totus Orion occidit matutino
4 Canis occidit, ueſperi Septẽtrio flat.
3 Tempeſtuoſa cum nubibus dies.
PR. Sagittarius occidit, & flat Aquilo.
NON. Per totã diẽ pluit, & flat Aquilo.
8 Medium Scorpij emergit.
7 Aquila exoritur, & Africus flat.
6 Scorpius totus emergit. (flat.
5 Canis exoritur matutino, & Auſter
4 Vehemẽs Aquilo flat, caliginoſum tempeſtatibus cœlum exiſtit.
3 Obſcurum aſtrum, Septentrio & Cæcias perflant.
PR. Aquilo flat prior, grauis & pluuius ſubſequitur Auſter.
ID. Totus Scorpius exoritur, Auſter & Aquilo flant & pluit.
19 Capella occidit.
18 Auſter & Aquilo perflant, & aẽris perturbatio exiſtit.
17 Eadem quæ prior ſignificatio.
16 Sol in Capricorno.
15 Obſcurum aſtrum, & uentorum cõ curſus et pugna.
14 Capella exoritur.
13 Aquila cum Capricorno moritur.
12 Incipit flare Aquilo, ſuperueniens Auſter totum obtinet diem.
11 Aquila exoritur ueſperi.
10 Capella matutino emergit.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

FINIS.

BASILEAE IN OFFICINA HENRICHI PETRI, MENSE MARTIO, ANNO M. D. LI.



EMANUELL
IN ROMA